



I.I.S. “E. Morselli – L. Sturzo”

Via Pitagora, s.n.c. - 93012 GELA (Caltanissetta)

Cod. Fisc. 90039600854 – Cod. Minister. CLIS022009 - Tel. 0933/930997 – Fax 0933/930888

E-mail: clis022009@istruzione.it – PEC: clis022009@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

AREA UMANISTICA

Docenti referenti ambiti disciplinari:

- ☐ ITALIANO-STORIA prof.ssa Gabriella Calaciura
- ☐ RELIGIONE PROF.SSA Caterina Sauna
- ☐ LINGUE STRANIERE: INGLESE-prof. F. Ferrara; FRANCESE- prof.ssa Nunziata Concetta Fiscì; SPAGNOLO-prof.ssa O. Ciarcià
- ☐ ARTE E TERRITORIO prof.ssa Stefania Cacioppo

Coordinatore dipartimento: PROF.SSA LAURA SANTINI

PREMESSA

Il riassetto della Scuola Secondaria superiore di 2° grado pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

Tale profilo affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle “Competenze chiave per l'apprendimento permanente”;
- la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del “Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente” (EQF).

A seguito di pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010 con cui ha introdotto ufficialmente la programmazione per “Assi culturali” o per “competenze”, proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

A tal proposito, in ambito europeo, è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare delle abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze - trasversali e disciplinari - intese come capacità dello studente di ricercare e creare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità sociali e professionali.

Più recentemente, la legge conosciuta come la “Buona Scuola” (legge n. 107 del 13 luglio 2015), all'articolo 1, commi 180 e 181, lett. d), ha previsto un'apposita delega legislativa sulla “revisione dei percorsi dell'istruzione professionale”.

In attuazione di tale delega, il Governo ha proceduto all'emanazione del decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017 e del successivo regolamento attuativo n.92/2018 all'interno dei quali le istituzioni scolastiche della Istruzione Professionale sono definite come “scuole territoriali dell'innovazione, aperte e concepite come laboratori di ricerca, sperimentazione ed innovazione” e si ribadisce che i risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze, sono da sviluppare nell'ambito degli assi culturali che caratterizzano i percorsi di istruzione.

RIFERIMENTI ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

In relazione alle competenze chiave europee (22 Maggio 2018), al nuovo riassetto di Riforma degli Istituti Professionali e alla recente emanazione delle Linee guida (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019) il docente di Lettere concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore Enogastronomia e ospitalità alberghiera, le competenze dell'area generale (Assi culturali) e dell'area d'indirizzo che ne determinano il profilo d'uscita dell'alunno cittadino e lavoratore responsabile. Egli pertanto si orienta nella sua azione educativa, formativa e orientativa all'interno del seguente quadro di riferimento:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO
1. Competenza alfabetica funzionale 2. Competenza multilinguistica 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 4. Competenza digitale 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 6. competenza in materia di cittadinanza 7. competenza imprenditoriale 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali 2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali 3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo 4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro 5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. 6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali 7. Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo 10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi 11. Padroneggiare gli strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	1. Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico- alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2. Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione 3. Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro 4. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati 5. Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative 6. Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 7. Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 8. Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web 9. Gestire tutte le fasi del ciclo cliente applicando le più idonee tecniche professionali di Hospitality Management, rapportandosi con le altre aree aziendali, in un'ottica di comunicazione ed efficienza aziendale 10. Supportare le attività di budgeting-reporting aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di Revenue Management, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11. Contribuire alle strategie di Destination Marketing attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Storico sociale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.	Linguaggi
	3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.	Storico sociale
	4	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.	Linguaggi Storico-sociale
	5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.	Linguaggi
	6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.	Linguaggi Storico-sociale
	7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.	Linguaggi
	8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	X
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	Storico- sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise.	Storico sociale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Comprendere e interpretare testi letterari e non letterari di varia tipologia e genere con riferimenti ai periodi culturali. Produrre diverse forme di scrittura, anche di tipo argomentativo, e realizzare forme di riscrittura intertestuale (sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa), con un uso appropriato e pertinente del lessico anche specialistico, adeguato ai vari contesti.	Linguaggi
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti.	Storico sociale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse.	Linguaggi Storico-sociale
	5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti; per produrre testi orali e scritti chiari e lineari, per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici di routine e anche più generali e partecipare a conversazioni. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti utilizzando il lessico specifico, per descrivere situazioni e presentare esperienze; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.	Linguaggi
	6	Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio, ai loro possibili sviluppi in termini di fruibilità, anche in relazione all'area professionale di riferimento.	Linguaggi Storico-sociale
	7	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale in vari contesti anche professionali, valutando in modo critico l'attendibilità delle fonti per produrre in autonomia testi inerenti alla sfera personale e sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Linguaggi
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, rispettando le normative in autonomia.	Storico- sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.	Storico sociale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti.	Linguaggi

QUINTO ANNO		Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.	
	3	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storico sociale
	4	Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Linguaggi Storico-sociale
	5	Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e lineari, di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e lineari di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato.	Linguaggi
	6	Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.	Linguaggi Storico-sociale
	7	Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Linguaggi
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.	X

ITALIANO E STORIA NEGLI ISTITUTI TECNICI

(Settore Economico e Tecnologico)

FINALITÀ

Le finalità **dell'insegnamento della lingua italiana** durante il primo biennio sono particolarmente incentrate sull'acquisizione delle competenze di base e, in particolare, si cercherà di favorire l'acquisizione di una sempre più sicura padronanza del linguaggio in tutte le sue funzioni.

Al termine del primo biennio di studi lo studente dovrà pervenire ad un'adeguata competenza espressiva e comunicativa; dovrà inoltre poter sviluppare una sensibilità culturale e letteraria attraverso la maturazione di una reale capacità di lettura e di scrittura.

Nel triennio successivo invece si punterà a consolidare e sviluppare le conoscenze e competenze linguistiche dello studente in tutte le occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua, considerata in una grande varietà di testi proposti allo studio.

La riflessione sulla lingua, l'educazione linguistica e l'educazione letteraria introducono gli studenti nel mondo della comunicazione con il principale obiettivo di dare loro tutto ciò che è utile per il controllo delle abilità comunicative e per la creazione di una coscienza critica.

Le finalità **dell'insegnamento della storia** sono incentrate a valutare fatti e ad orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali nonché ad utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi.

In particolare, lo studio della storia antica sarà volta a cogliere il rapporto tra forme di civiltà e territorio, tra cittadino e stato cercando di favorire la comprensione del cambiamento e la diversità dei tempi storici e ad individuare e riconoscere nel passato le radici storiche del presente.

A partire dal terzo anno di corso, l'insegnamento della Storia si caratterizza invece per un'integrazione più sistematica tra le competenze di storia generale/globale e storie settoriali e per un'applicazione degli strumenti propri delle scienze storico-sociali all'evoluzione dei processi produttivi e dei servizi e alle trasformazioni indotte dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche.

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

INDIRIZZO: TECNICO INDUSTRIALE

Libri di testo biennio:

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- ☐ I.GERONI-C. LANZA-S. NICOLA, MI PIACE LEGGERE VOL. A NARRATIVA E VOL. D SCRIVERE-VOL.B POESIA E TEATRO-PERCORSO NEI PROMESSI SPOSI-DEA SCUOLA
- ☐ G. ANTONELLI-E. PICCHIORRI-L. ROSSI-L'ITALIANO DAL VIVO-EINAUDI SCUOLA

STORIA

- ☐ A. BARBERO-S. CAROCCI-STORIA IN CHIARO-EDITORI LATERZA

Libri di testo triennio:

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- ☐ V.JACOMUZZI-G. PAGLIERO-S. JACOMUZZI-LETTERATURA-ISTRUZIONI PER L'USO- VOLUMI 1°,2°,3°(3A E 3B)-SEI

STORIA

- ☐ V.CALVANI-UNA STORIA PER IL FUTURO- VOLUMI 1°,2°,3° - A. MONDADORI SCUOLA

INDIRIZZO: TECNICO COMMERCIALE E PROFESSIONALE

Libri di testo biennio:

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- ☐ PIER GIORGIO VIBERTI – GRAMMASCHEDE- SEI
- ☐ VANIA PANFILI – LE PAROLE TRA NOI - NARRATIVA E ALTRI LINGUAGGI - POESIA TEATRO E ALTRI LINGUAGGI + VOCI DAL MONDO- SEI

STORIA

- ☐ SAPER FARE STORIA-E. CANTARELLA - G. GUIDORIZZI-EINAUDI

Libri di testo triennio:

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- ☐ BALDI-GIUSSO-RAZZETTI- ZACCARIA LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA- VOLUME 1- 2-3 CASA EDITRICE PEARSON-PARAVIA

STORIA

- ☐ M. MONTANARI- LA STORIA È SERVITA-VOL. 1-2-3 CASA EDITRICE LATERZA

ITALIANO

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	padroneggiare la lingua italiana in forma scritta e orale	-riconoscere differenti registri comunicativi di un testo;	-Linguaggi settoriali	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
	2	produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	-cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo;	- Principi di organizzazione e strutture essenziali del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo, introspettivo.	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 5, 7, 8, 10, 12
	3	acquisire ed interpretare le informazioni	-rielaborare in forma chiara le informazioni; -produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni	. -Elementi di fonologia, ortografia, punteggiatura. -Morfologia: le parti variabili e invariabili del discorso. -Sintassi della frase semplice. -Sintassi della frase complessa: coordinazione e subordinazione.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12
	4	comunicare	-affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere consapevolmente anche il proprio punto di vista	-Le intenzioni comunicative e le funzioni della lingua: contesto (storico e geografico), scopo, destinazione della comunicazione.	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 7, 8, 12
	5	padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa	-esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati e letti;	Ricezione e produzione del testo - Lettura analitica, sintetica, espressiva. -Denotazione e connotazione. -Principali generi comunicativi e letterari. -Coerenza e congruità degli elementi strutturali di un testo. Modalità e tecniche: riassunto, lettera, relazione, recensione, articolo, scheda, tema, racconto.	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 8, 12

	6	utilizzare e produrre testi multimediali promuovere l'abitudine alla lettura come mezzo per accedere ai vari campi del sapere e maturare capacità di riflessione	-individuare il punto di vista dell'altra/o in contesti formali ed informali;	Comprensione del testo. - I generi letterari: a) prosa di romanzo e sottogeneri; il racconto e la novella b) poesia epica, lirica, didascalica c) testo teatrale e azione scenica	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12
	7	acquisire e potenziare un metodo di studio razionale	-individuare le sequenze di un testo, ricostruire la trama argomentativa, descrittiva, informativa e compiere inferenze;	Scelta di autrici e autori: poetica, vita, lettura di brani dalle opere. -Contesto storico di riferimento di autori, autrici e opere.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	8	acquisire e potenziare capacità di analisi e sintesi	-riconoscere le strutture della lingua presenti nei testi;	-Forme e modi della comunicazione: codici fondamentali della comunicazione orale e scritta	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	9	acquisire e potenziare un bagaglio lessicale appropriato	-individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo di civiltà letteraria.	-Elementi di narratologia e analisi	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12
	10	sviluppare capacità di rielaborazione personale delle conoscenze.	prendere appunti e redigere sintesi e relazioni;	Lingua: varietà e registri	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	1	padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative	riconoscere le strutture della lingua presenti nei testi	A) Riflessione sulla lingua e le strutture del testo:	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

SECONDO TRIENNIO E QUINTO ANNO

				-Analisi linguistica, grammaticale, sintattica, stilistica e retorica dei testi letterari.		
2	acquisire solide competenze nella produzione scritta, riuscendo ad operare all'interno di un contesto comunicativo	-prendere appunti e redigere sintesi e relazioni; rielaborare in forma chiara le informazioni;	Caratteristiche formali e strutturali delle varie tipologie testuali: testo espositivo, argomentativo, analisi e commento di testi letterari, saggio breve, tema di argomento storico.	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 5, 7, 8, 10, 12	
3	leggere e interpretare un testo cogliendone gli aspetti linguistici e stilistici	- individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo di civiltà letteraria; -saper leggere in modo critico documenti di varie tipologie e saperli utilizzare all'interno delle proprie argomentazioni;	B) Educazione letteraria: -Comprensione del testo nei diversi generi letterari con elementi di narratologia, stilistica e retorica. -Contestualizzazione storico-culturale degli autori e delle loro opere. -Storia letteraria dalle origini al Romanticismo (secondo biennio) e Storia letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi (quinto anno).	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12	
4	operare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione personale che denoti le capacità valutative e critiche acquisite	-saper confrontare generi e autori in relazione al contesto storicoculturale; -saper commentare criticamente un testo letterario avvalendosi del lessico specifico della disciplina e delle tecniche di analisi narratologica, retorica, stilistica; -produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse tipologie proposte all'Esame di Stato.	-lettura integrale e antologica di opere letterarie appartenenti a differenti generi, con particolare attenzione per il contesto culturale. -lettura di pagine di prosa saggistica, giornalistica e memorialistica. - legami con il panorama europeo ed extraeuropeo; -lettura di passi scelti della Commedia di Dante	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 7, 8, 12	

STORIA

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	-saper interpretare e descrivere schemi, mappe e carte geografiche	Seleziona le informazioni allo scopo di rilevare gli aspetti significativi di un fenomeno	Riconosce la collocazione geografica e le caratteristiche geo-ambientali dei luoghi in cui si sono sviluppate le civiltà studiate	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
	2	-saper situare i fenomeni nello spazio e nel tempo	Ricostruisce l'ordine cronologico degli eventi	Ricorda il significato dei fondamentali descrittori del tempo: periodizzazioni e date periodizzanti, cronologia, breve e lunga durata, anteriorità contemporaneità, posteriorità	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 5, 7, 8, 10, 12
	3	-saper esprimersi con linguaggio chiaro e corretto	Organizza sintesi espositive rispettando vincoli lessicali	Collega i termini del linguaggio storico alle relative definizioni	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12
	4	-saper descrivere fonti di vario tipo (documenti, monumenti, oggetti) e trarne informazioni	Elabora trattazioni sintetiche utilizzando un lessico specifico, rispettando vincoli di ampiezza	Ricorda le più importanti fonti storiografiche dell'età classica	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 7, 8, 12
	5	-saper confrontare diversi modelli di organizzazione economica, sociale, politica per rilevarne le specificità saper riconoscere, nel sistema complesso di una civiltà, le interrelazioni tra le componenti ambientale, economica, sociale, culturale e saper distinguere le	Sa indicare l'autore, l'argomento, lo scopo, la datazione di un documento o di una fonte	Ricorda i concetti – chiave relativi a: -Preistoria -Antiche civiltà agricolo-urbane -Civiltà greca -Civiltà romana (monarchia e repubblica)	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 8, 12

		specificità dei diversi livelli				
--	--	---------------------------------	--	--	--	--

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO TRIENNIO E QUINTO ANNO	1	comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici, in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali	-Saper comprendere alcuni concetti storiografici attraverso la lettura di testi relativi ad alcuni degli argomenti maggiormente significativi, tenuto conto del livello di apprendimento e delle diverse capacità.	-conoscere le problematiche politico-istituzionali dall'Età Medioevale all'età Contemporanea	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
	2	orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale	Saper individuare le determinazioni istituzionali, religiose, culturali, politiche, sociali ed ambientali che hanno interagito con i soggetti umani nello svolgimento dei processi storici	-acquisire la conoscenza dei mutamenti strutturali dell'economia europea e le trasformazioni delle strutture statali nel corso del tempo storico studiato	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 5, 7, 8, 10, 12
	3	collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Saper individuare elementi utili ad una riflessione che metta in relazione eventi del passato con la realtà attuale con lo scopo di stabilire un confronto	-conoscere la variabilità culturale dei concetti di spazio, tempo e civiltà	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12

	4	-partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile	Sviluppare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, a inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari	-conoscere le trasformazioni sociali avvenute nel corso del tempo storico studiato	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 7, 8, 12
--	---	---	---	--	--------------------------------	----------------------

BIENNIO

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI ITALIANO		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI STORIA	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
- Leggere e comprendere testi semplici - Strutturare un discorso in maniera semplice ma corretta - Operare analisi e sintesi in modo essenziale dei testi proposti - Produrre semplici testi.	- Le parti salienti degli argomenti trattati - La struttura del testo narrativo semplice - Le parti fondamentali del discorso	- Leggere e comprendere brevi testi informativi del manuale di studio - Riferire i contenuti in forma semplice e chiara - Individuare soggetti, eventi, luoghi e periodi - Riconoscere le principali fonti di documentazioni	- Le parti salienti degli argomenti trattati - La successione temporale dei fatti e dei fenomeni storici - Le linee essenziali dei contenuti trattati - Semplici nessi di causa e conseguenza

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	1^ trimestre	2^ pentamestre
Prove scritte	1	1/2
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	1	1/2
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)		

MODALITÀ DI RECUPERO

Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità:

- ☐ Recupero curricolare
- ☐ Sportelli didattici

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto:

Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E’ capace di comunicare in molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E’ capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E’ capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati

Per i criteri e gli strumenti di valutazione si fa riferimento alle griglie allegate al PTOF d'istituto

TRIENNIO

PRODUZIONE SCRITTA	PRODUZIONE ORALE
- Analisi del testo - Il testo argomentativo - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità - Prove strutturate, semistrutturate, test a risposta aperta e chiusa, V/F. - Ricerche e relazioni	- Colloqui individuali e collettivi - Interrogazioni tradizionali - Discussioni guidate - Interventi in classe

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	1 ^a trimestre	2 ^a pentamestre
Prove scritte	1	1/2
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	1	1/2
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)		

COMPETENZE MINIME (III-IV-V CLASSE) ITALIANO	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
- Esprimersi in modo chiaro ma adeguato sugli argomenti trattati - Comprendere il messaggio di un testo letterario - Produrre semplici testi scritti in modo chiaro e aderente alle diverse situazioni comunicative	- Gli elementi essenziali di ogni modulo - Vita, opere e poetica degli autori presi in esame - I testi letterari trattati e la loro contestualizzazione

MODALITÀ DI RECUPERO
Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità: ☐ Recupero curricolare ☐ Sportelli didattici

Per i criteri e gli strumenti di valutazione si fa riferimento alle griglie allegate al PTOF d'istituto

COMPETENZE MINIME (III-IV-V ANNO) STORIA	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
- Leggere e comprendere brevi testi informativi del manuale di studio - Riferire i contenuti in forma semplice e chiara - Individuare soggetti, eventi, luoghi e periodi - Riconoscere le principali fonti di documentazioni	- Le parti salienti degli argomenti trattati - La successione temporale dei fatti e dei fenomeni storici - Le linee essenziali dei contenuti trattati - Semplici nessi di causa e conseguenza

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	1^ trimestre	2^ pentamestre
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	1	1/2
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)		

MODALITÀ DI RECUPERO
Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità: ☐ Recupero curricolare ☐ Sportelli didattici

Per i criteri e gli strumenti di valutazione si fa riferimento alle griglie allegate al PTOF d'istituto

INGLESE NEGLI ISTITUTI TECNICI

(Settore Economico e Tecnologico)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi orali (conversazioni, istruzioni, spiegazioni, video) su argomenti noti	Linguaggi
	2	Comprendere testi scritti semplici (articoli, e-mail, descrizioni, brevi testi informativi o tecnici)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Interagire oralmente in situazioni comuni (presentarsi, chiedere informazioni, discutere argomenti familiari)	Linguaggi
	4	Produrre testi scritti brevi (e-mail, relazioni semplici, descrizioni, procedure)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Riconoscere e usare strutture grammaticali e lessico di base, incluso quello tecnico	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Utilizzare dizionari (cartacei e digitali), strumenti informatici e strategie per l'apprendimento linguistico	Linguaggi
	7	Riconoscere elementi culturali di Paesi anglofoni e confrontarli con la propria cultura	Linguaggi Storico-sociale
	8	Comprendere e usare termini e frasi comuni del settore tecnico di riferimento	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	9	Comprendere semplici istruzioni operative in lingua inglese (manuali, safety instructions, ecc.)	Scientifico-tecnologico
	10	Collaborare in attività di gruppo usando l'inglese per comunicare compiti o ruoli	Linguaggi Storico-sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
-------------------------------------	--	-----------------------	----------------

ASSI CULTURALI			
SECONDO BIENNIO	1	Comprendere testi orali (colloqui, spiegazioni, interviste, video tecnici) in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere testi scritti articolati (manuali, articoli specialistici, documenti tecnici, e-mail aziendali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti strutturati (report, e-mail formali, brevi relazioni tecniche)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Comunicare oralmente in contesti professionali simulati (colloqui, presentazioni, descrizione di processi)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare correttamente il lessico tecnico-settoriale specifico dell'indirizzo di studi	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Riconoscere e utilizzare registri linguistici differenti (formale, informale, tecnico)	Linguaggi
	7	Svolgere compiti comunicativi in lingua inglese attraverso il digitale (presentazioni, progetti, e-mail)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	8	Comprendere e analizzare elementi culturali, sociali ed economici dei Paesi anglofoni	Linguaggi Storico-sociale
	9	Collaborare in attività progettuali e simulazioni aziendali in lingua inglese	Linguaggi Storico-sociale
	10	Applicare strategie di studio autonome (uso di fonti, glossari, dizionari, piattaforme online)	Linguaggi

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
QUINTO ANNO	1	Comprendere testi orali complessi (colloqui, conferenze, video specialistici) in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere e analizzare testi scritti autentici e tecnici (articoli, regolamenti, manuali, bandi, e-mail formali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti formali e professionali (report, relazioni tecniche, curriculum, lettere motivazionali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Partecipare a conversazioni, simulazioni di colloqui, presentazioni orali in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare consapevolmente il linguaggio tecnico-settoriale specifico del proprio indirizzo	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Adattare la comunicazione a diversi contesti: accademico, lavorativo, interculturale	Linguaggi Storico-sociale
	7	Argomentare opinioni su temi d'attualità, etici o professionali, dimostrando capacità critiche	Linguaggi Storico-sociale

	8	Collaborare a progetti multidisciplinari o simulazioni d'impresa in lingua inglese	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	9	Comprendere e usare la lingua per l'orientamento post-diploma: studio universitario, lavoro, mobilità internazionale	Linguaggi Storico-sociale
	10	Utilizzare strumenti digitali avanzati per la comunicazione, la ricerca e la produzione di contenuti in lingua	Linguaggi Scientifico-tecnologico

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti generale dell'area
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi orali semplici e chiari su argomenti familiari, scolastici o legati al proprio indirizzo.	- Seguire istruzioni orali - Comprendere annunci, dialoghi, messaggi - Identificare informazioni esplicite	- Lessico di base e funzionale - Suoni e intonazioni principali della lingua - Strutture semplici (present, past, imperativi)	Linguaggi	
	2	Comprendere testi scritti semplici (articoli brevi, e-mail, istruzioni, descrizioni, dialoghi).	- Leggere testi autentici o adattati - Riconoscere idea principale e dettagli - Comprendere semplici istruzioni scritte	- Tipologie testuali base (narrativo, descrittivo, regolativo) - Connettivi base (and, but, because, so) - Vocabolario scolastico e quotidiano	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Interagire in modo semplice e diretto in situazioni quotidiane, scolastiche o simulate.	- Porre e rispondere a domande su argomenti noti - Partecipare a brevi dialoghi in classe o in simulazioni - Chiedere e dare informazioni	- Formule di interazione base (saluti, scuse, ringraziamenti) - Strutture interrogative e affermative - Lessico funzionale alla comunicazione orale	Linguaggi	
	4	Produrre testi scritti brevi e coerenti , legati a situazioni quotidiane e scolastiche.	- Scrivere e-mail, descrizioni, brevi narrazioni - Usare correttamente la punteggiatura - Applicare le regole grammaticali di base	- Struttura base del testo (introduzione, sviluppo, conclusione) - Connettivi logici semplici - Verbi base, aggettivi, articoli, pronomi	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

	5	Comprendere e usare un vocabolario semplice , con prime introduzioni di terminologia tecnica .	- Associare parole e immagini o concetti - Usare correttamente parole e frasi tecniche basilari del proprio indirizzo - Ampliare il lessico attraverso compiti autentici	- Lessico quotidiano e scolastico - Terminologia di settore (es. ICT, meccanica, elettronica...) - Parole composte, affissi base	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	6	Conoscere elementi culturali dei paesi anglofoni e saperli confrontare con la propria realtà.	- Leggere o ascoltare testi su usi, costumi, feste - Riconoscere differenze tra culture - Confrontare abitudini culturali	- Tradizioni e aspetti socioculturali di UK, USA, ecc. - Elementi base di geografia e società - Temi di cittadinanza e convivenza	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strategie per apprendere autonomamente la lingua straniera con strumenti digitali e tradizionali.	- Usare dizionari cartacei e online - Prendere appunti, costruire mappe, usare app - Autovalutare i propri progressi	- Strategie di consultazione - Organizzazione del lessico - Conoscenza delle strategie metacognitive base	Linguaggi	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	1	Comprendere testi orali articolati in lingua inglese in ambiti quotidiani, scolastici e tecnico-professionali.	- Seguire conversazioni e spiegazioni complesse - Comprendere video, podcast, interviste - Raccogliere informazioni specifiche e globali	- Strutture grammaticali di livello B1-B2 (condizionali, forme passive, modali avanzati) - Lessico quotidiano + lessico settoriale di base - Varietà di accenti e registri	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	2	Comprendere testi scritti autentici e tecnico-professionali (e-mail, articoli, istruzioni, documenti settoriali).	- Leggere e analizzare testi informativi, argomentativi e professionali - Riconoscere lo scopo del testo e le strategie comunicative - Usare tecniche di lettura (scanning, skimming)	- Tipologie testuali complesse: report, schede tecniche, lettere commerciali - Connettivi logici e strutture coesive - Lessico specialistico relativo all'indirizzo di studio	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti di media complessità per	- Scrivere e-mail formali/informali	- Strutture testuali tipiche (introduzione, sviluppo, chiusura)	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

		scopi comunicativi e professionali (e-mail, relazioni, CV, relazioni tecniche).	- Redigere brevi relazioni e descrizioni tecniche - Compilare moduli, CV, lettere motivazionali	- Registro linguistico formale/informale - Lessico settoriale e frasi idiomatiche		
	4	Partecipare a scambi comunicativi orali in lingua inglese in contesti scolastici, professionali e interculturali.	- Interagire in colloqui simulati o presentazioni - Partecipare a discussioni su temi d'attualità o tecnici - Comunicare in situazioni reali simulate (viaggi, impresa simulata, alternanza scuola-lavoro)	- Strategie comunicative: turni di parola, domande, chiarimenti - Frasi utili per argomentare opinioni - Registro linguistico adeguato al contesto	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Usare il lessico tecnico-settoriale del proprio indirizzo di studio in modo funzionale alla comunicazione.	- Comprendere testi orali e scritti specifici (manuali, report, safety instructions) - Utilizzare il lessico tecnico nella produzione orale e scritta - Tradurre e mediare testi tecnici	- Terminologia tecnica in L2 relativa all'indirizzo (es. elettronico, turistico, informatico...) - Espressioni e abbreviazioni tipiche dei contesti lavorativi - Strutture grammaticali e sintattiche frequenti nei testi tecnici	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	6	Riconoscere e analizzare elementi culturali e sociali dei Paesi di lingua inglese e confrontarli con la propria cultura.	- Leggere e discutere testi su temi culturali, sociali, ambientali - Confrontare costumi, valori e tradizioni - Sviluppare consapevolezza interculturale	- Sistemi educativi, istituzionali e culturali dei Paesi anglofoni - Vocaboli legati alla cittadinanza attiva, globalizzazione - Diversità culturale e linguistica	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strumenti e strategie digitali e cognitive per l'apprendimento autonomo della lingua.	- Utilizzare risorse digitali (dizionari, app, piattaforme, IA) - Autovalutarsi e correggere gli errori - Collaborare in compiti digitali (project work, presentazioni)	- Tecniche di studio e organizzazione dell'apprendimento - Strategie metacognitive - Lingua funzionale per il lavoro di gruppo	Linguaggi	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

QUINTO ANNO	1	Comprendere testi orali complessi (formali, professionali, accademici)	- Seguire conferenze, meeting, video professionali - Comprendere spiegazioni tecniche e argomentazioni - Distinguere tono, scopo e punto di vista	- Strutture complesse (periodi ipotetici, forme passive, reported speech) - Lessico specialistico e settoriale - Registri linguistici e frasi idiomatiche avanzate	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	2	Comprendere testi scritti autentici (informativi, tecnico-professionali, argomentativi)	- Leggere testi complessi (bandi, articoli, regolamenti, procedure) - Analizzare, sintetizzare e valutare le informazioni - Comprendere relazioni logiche complesse	- Tipologie testuali: informativo, argomentativo, tecnico - Vocaboli settoriali, collocazioni ed espressioni idiomatiche - Uso avanzato dei connettivi e modali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti formali e tecnici per scopi scolastici, professionali o accademici	- Redigere e-mail, relazioni, report, lettere motivazionali - Scrivere curriculum vitae e documenti per la mobilità internazionale (es. Europass) - Compilare moduli ufficiali e sintetizzare informazioni	- Registro formale, organizzazione del testo, coesione - Lessico funzionale per il mondo del lavoro - Strutture grammaticali formali e standard di presentazione	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	4	Partecipare a interazioni orali complesse (presentazioni, colloqui, discussioni)	- Esporre progetti, idee e soluzioni in contesti simulati o reali - Partecipare a colloqui di lavoro, simulazioni d'impresa, role-play - Interagire in gruppo con ruoli assegnati	- Strategie discorsive, linguaggio persuasivo, segnali discorsivi - Lessico settoriale per il proprio indirizzo - Espressioni idiomatiche, frasi funzionali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Usare la lingua per lo studio, il lavoro e la cittadinanza attiva in contesto europeo/internazionale	- Comprendere documenti europei e internazionali - Orientarsi nei siti, portali e piattaforme in lingua - Redigere domande di ammissione, lettere di presentazione, ecc.	- Linguaggio istituzionale, formati standard (CEFR, Europass, EURES) - Termini relativi a studio/lavoro/mobilità - Strutture e convenzioni testuali formali	Linguaggi Storico-sociale	
	6	Comprendere e discutere tematiche culturali, sociali, ambientali	- Leggere e discutere articoli su attualità, diritti, ambiente, tecnologia - Argomentare opinioni in modo strutturato	- Lessico tematico: globalizzazione, sviluppo sostenibile, etica - Espressioni per accordo/disaccordo, opinioni	Linguaggi Storico-sociale	

			- Confrontare valori e modelli culturali	- Nozioni di cittadinanza europea, diversità culturale		
	7	Utilizzare strategie autonome e digitali per l'apprendimento e la comunicazione	- Ricercare materiali in lingua (siti, forum, video) - Realizzare progetti multimediali o collaborativi in L2 - Usare l'inglese per comunicare online in modo efficace	- Strumenti digitali per l'apprendimento (dizionari, app, piattaforme) - Strutture testuali e visive per presentazioni - Netiquette, frasi funzionali, linguaggio digitale	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

INGLESE NEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI

(Settore servizi)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE		ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere messaggi orali semplici / globali		Linguaggi Storico-sociale
	2	Leggere testi scritti semplici / quotidiani		Linguaggi Storico-sociale
	3	Interagire oralmente su temi noti		Linguaggi Storico-sociale
	4	Produrre testi scritti semplici		Linguaggi
	5	Riconoscere e usare strutture grammaticali e lessico di base, incluso quello tecnico		Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Riconoscere elementi culturali di Paesi anglofoni e confrontarli con la propria cultura		Linguaggi Storico-sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI		COMPETENZE INTERMEDIE		ASSI CULTURALI
-------------------------------------	--	-----------------------	--	----------------

ASSI CULTURALI			
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Padroneggiare la lingua inglese + linguaggi settoriali	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	2	Redigere relazioni tecniche / documentare attività professionali	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	3	Individuare e utilizzare strumenti di comunicazione / team working	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	4	Gestire azioni di informazione / orientamento utente	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	5	Facilitare la comunicazione interculturale / mediazione linguistica	Linguaggi Storico-sociale
	6	Valorizzare / promuovere tradizioni locali/nazionali/internazionali	Linguaggi Storico-sociale
	7	Utilizzare reti e strumenti digitali / multimediali	Linguaggi Scientifico-tecnologico

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi, messaggi, comunicazioni semplici	• Interagire in conversazioni brevi su argomenti quotidiani, personali, familiari. • Ascoltare / leggere messaggi orali o scritti semplici (e-mail, annunci, dialoghi) per cogliere il senso globale e le informazioni chiave. • Usare strategie di comprensione globale e selettiva (skimming, scanning).	• Lessico di base relativo a sfera personale, familiare, sociale. • Strutture grammaticali fondamentali: tempi verbali semplici (presente, passato prossimo, futuro semplice), forme affermative / negative / interrogative. • Pronuncia, intonazione, sistema fonologico base. • Ortografia, punteggiatura. • Elementi socio-culturali dei paesi anglofoni (usanze, festività, contesto quotidiano).	Linguaggi Storico-sociale	

	2	Produrre testi semplici coerenti e coerenti in forma scritta e orale	• Scrivere brevi testi (messaggi, e-mail, lettere informali, descrizioni) su argomenti familiari. • Parlare per descrivere esperienze, eventi personali, situazioni di vita quotidiana. • Rispondere a domande, porne di analoghe, scambiare idee con coerenza. • Adattare la forma linguistica al contesto di comunicazione (registro, formula di cortesia, ecc.).	• Lessico e fraseologia idonei agli argomenti frequentati. • Strutture grammaticali già citate, con uso corretto di alcuni modelli complessi (es. comparativi, modali base: can, must, should). • Conoscenza delle tipologie testuali semplici (e-mail, lettere, descrizioni). • Elementi di coesione del testo (connettivi base, organizzazione del discorso).	Linguaggi	
	3	Interagire oralmente in situazioni quotidiane note	• Partecipare a dialoghi brevi, interviste semplici su sé, famiglia, scuola, hobby. • Chiedere e dare informazioni; esprimere bisogni, preferenze, opinioni semplici. • Riprodurre pronuncia, ritmo, intonazione con sufficiente chiarezza, anche se con errore non compromettente.	• Strutture fondamentali per interazione: domande, risposte, richieste, espressioni di cortesia. • Lessico necessario per le interazioni quotidiane. • Conoscenza di alcune espressioni idiomatiche base. • Aspetti paralinguistici e socio-linguistici: registro, formalità/informalità.	Linguaggi	
	4	Strategia, autonomia, consapevolezza interculturale	• Utilizzare dizionari (anche multimediali), strumenti digitali per aiutarsi nella comprensione. • Curare la pronuncia/ascolto attraverso l'esposizione a fonemi inglesi (audio autentici semplici). • Riconoscere differenze culturali nei paesi di lingua inglese, confrontandole con la propria realtà. • Riflettere sugli errori, cercare di autocorreggersi.	• Elementi culturali base (cultura quotidiana, festività, abitudini) dei paesi anglofoni. • Varietà linguistiche, accenti, differenze nel parlato. • Strategie di apprendimento: uso del dizionario, ripetizione, ascolto, confronto. • Conoscenza di strutture fonetiche base (suoni problematici, ritmo, accento).	Linguaggi Storico-sociale	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:		ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale	
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	1	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi professionali	• Interagire oralmente in situazioni professionali / lavorative note (clienti, colleghi, fornitori). • Comprendere testi orali scritti complessi relativi al settore di servizio (manuali, e-mail professionali, rapporti, chat aziendali) anche con vocabolario specifico. • Esprimere opinioni, proporre soluzioni e prendere parte a discussioni su temi settoriali. • Gestire conversazioni con persona madrelingua su temi professionali con comprensibilità e scorrevolezza crescente.	• Strutture grammaticali più complesse: tempi perfetti, forme passive, discorso indiretto, condizionali, frasi subordinate complesse. • Lessico settoriale e tecnico specifico dell'indirizzo (commerciale, socio-sanitario, ospitalità, etc.). • Registri diversi: formale, semi-formale, colloquiale professionale. • Connettivi logico-temporali, marcatori di coesione, stile e struttura del discorso. • Aspetti fonetici/intonazione, pronuncia lessicali precisi per favorire intelligibilità e professionalità.	Linguaggi Storico-sociale	
	2	Produrre testi scritti professionali e tecnici	• Redigere rapporti, relazioni, e-mail professionali, documentazioni tecniche relative al proprio settore, con chiarezza, coerenza, adeguato registro. • Sintetizzare informazioni da più fonti scritte / digitali e produrre testi coerenti (es. manuali, procedure, istruzioni). • Tradurre testi specialistici brevi	• Tipologie testuali tecniche/professionali: struttura e convenzioni (rapporto, relazione, e-mail professionale, manuale, istruzioni). • Lessico tecnico - linguaggi specifici dell'industria dei servizi. • Struttura del testo: organizzazione, paragrafi, coesione, coerenza, uso appropriato del layout. • Norme ortografiche, uso corretto di punteggiatura; registro formale scritto. • Strumenti digitali per la scrittura e la revisione (software di	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

			(dal settore e verso l'inglese / dall'inglese verso italiano). • Produrre presentazioni scritte (report, slide) che descrivano progetti, servizi, miglioramenti, con uso di immagini / grafici se richiesto.	videoscrittura, strumenti di correzione, glossari/terminologie online).		
3	Comprendere testi, messaggi, media complessi in ambito settoriale	• Ascoltare / visionare discorsi, video, presentazioni multimediali in inglese su argomenti specialistici e temi attuali legati al proprio settore, cogliere dettagli, inferenze, opinioni implicite. • Leggere testi tecnico-professionali, articoli, manuali, normative, documentazione aziendale, con uso di glossari specializzati. • Interpretare grafici, tabelle, schemi e dati; comprendere istruzioni, procedure. • Usare strategie di comprensione avanzate (inferenza, predizione, selezione, scansione dettagliata) per materiali autentici.	• Lessico specialistico e terminologia settoriale. • Forme morfosintattiche avanzate: subordinate, periodo ipotetico, struttura comparativa e superlativa, uso del gerundio e infinito, passivi complessi. • Probabilità / modalità, espressioni modali (would, could, might etc.). • Conoscenza di vari accenti / varietà dell'inglese; convenzioni culturali e linguistiche nei testi autentici. • Strumenti multimediali e digitali: video, podcast, siti professionali.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico		
4	Autonomia, consapevolezza professionale e interculturale	• Autovalutare il proprio livello: riconoscere errori, usare feedback e correggersi. • Utilizzare strumenti di autoapprendimento e risorse digitali (dizionari tecnici, piattaforme online, corsi, webinar). • Riflettere sulle differenze culturali: nei modi di comunicare, nella gestione del cliente, nelle pratiche internazionali. • Collaborare in team: usare l'inglese come lingua di lavoro di gruppo in attività che simulano contesti professionali.	• Conoscenza di modelli culturali professionali nei paesi di lingua inglese: norme, abitudini, etica, customer care, servizi sanitari, hospitality etc. • Varietà linguistiche (britannica, americana, altre), differenze di usi culturali, uso del registro adeguato. • Strategie di apprendimento e strumenti digitali e multimediali. • Elementi di gestione del servizio: vocabolario, procedure, customer relations, comunicazioni ufficiali.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico	professionali in contesti professionali.	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUINTO ANNO	1	Comunicazione professionale completa e linguaggi specifici	• Interagire in modo fluido e appropriato in ambienti professionali (clienti, forniture, colleghi, contesti internazionali). • Condurre trattative, gestire reclami, rispondere a richieste complesse, esprimere soluzioni e alternative. • Presentare progetti, idee, prodotti/servizi in inglese con efficacia sia orale che multimediale.	• Lessico specialistico approfondito relativo all'indirizzo (commerciale, ospitalità, socio-sanitario ecc.), incluse espressioni formali e registro professionale. • Strutture grammaticali complesse: condizionali (tipo 2 e 3), passivi complessi, discorso indiretto, uso avanzato dei tempi perfetti, gerundio/infinito in usi non basilari. • Conoscenza dei vari registri linguistici (formale, semi-formale), delle convenzioni di comunicazione professionale. • Aspetti fonetici/intonazione per chiarezza e professionalità.	Linguaggi Storico-sociale Imprenditorialità e competenza personale/civica	
	2	Produzione scritta tecnico-professionale e documentazione	• Redigere relazioni tecniche, documenti amministrativi, e-mail, report, manuali, istruzioni operative nel contesto professionale. • Tradurre testi stratificati: da inglese a italiano e viceversa, con accuratezza. • Produrre presentazioni scritte (possibilmente con supporti visivi / grafici) e materiale pubblicitario o informativo in inglese.	• Tipologie testuali professionali e tecniche: struttura, formato, uso appropriato di paragrafi, coesione/testo coerente, uso di layout adeguati. • Lessico specialistico scritto, terminologia ufficiale, abbreviazioni, frasi formula. • Norme di ortografia, punteggiatura, stile professionale scritto. • Uso di strumenti digitali per la scrittura, revisione, collaborazione (es. software, piattaforme, glossari digitali).	Linguaggi Scientifico-tecnologico Imprenditorialità e competenza personale/civica	
	3	Comprensione critica e uso di media autentici	• Comprendere testi scritti complessi e specialistici (documentazione tecnica, articoli di settore, normative, schede prodotto).	• Conoscenza di varietà dell'inglese (britannico, americano, altre varietà), accenti differenti. • Strutture grammaticali complesse per interpretazione (subordinate,	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico	

			• Ascoltare e comprendere registrazioni autentiche (interviste, conversazioni, video, podcast) su argomenti professionali e generali, inferire significati impliciti, opinioni. • Usare materiale multimediale per analisi, ricerca, approfondimento; interpretare dati, grafici, tabelle, statistiche in inglese.	congiuntivi modali, uso di lied prominenti del lessico specialistico). • Lessico esteso, frasi idiomatiche, uso dei connettivi logico-discorsivi articolati. • Conoscenza degli strumenti digitali/multimediali per la comprensione: video, audio, software, siti professionali.		
	4	Autonomia, responsabilità professionale e consapevolezza interculturale	• Autovalutarsi, riconoscere punti di forza e debolezza, usare feedback per migliorare. • Gestire progetti/prodotti/servizi in inglese, collaborare in team multilingue o internazionale. • Operare con etica professionale: rispetto del cliente, gestione delle diversità culturali, comunicazione adeguata nei contesti interculturali. • Utilizzare le risorse digitali e multimediali in maniera autonoma per ricerca, aggiornamento professionale, approfondimento linguistico.	• Conoscenza delle pratiche e norme professionali nei contesti internazionali (customer service, ospitalità, norme sanitarie etc.), codici di comportamento, registro culturale. • Elementi di interculturalità: differenze nei modi di comunicazione, nel contesto sociale, nelle aspettative dei clienti internazionali. • Conoscenza di strumenti digitali per lavoro collaborativo (videoconf, piattaforme di condivisione etc.), risorse online professionali. • Familiarità con nuovi trend professionali e tecnologici del proprio settore che implicano uso dell'inglese.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico Imprenditorialità e competenza personale/civica	

FINALITÀ

Le finalità **dell'insegnamento della lingua inglese** durante il primo biennio mirano a **sviluppare le competenze comunicative di base**, in particolare nelle abilità di ascolto, lettura, parlato e scrittura; a far **acquisire familiarità con lessico e strutture grammaticali fondamentali**, utili alla comunicazione quotidiana e scolastica; a **promuovere l'interesse e la motivazione verso l'apprendimento linguistico**, anche attraverso contenuti legati alla realtà degli studenti; a **favorire un primo approccio alla lingua come strumento di comunicazione interculturale**, in linea con i valori della cittadinanza europea; a **costruire le basi per il raggiungimento del livello B1 del QCER** al termine dell'obbligo scolastico (secondo biennio); a **iniziare a utilizzare l'inglese in contesti legati al mondo del lavoro e della tecnologia**, in forma semplice e guidata.

Nel secondo biennio e quinto anno invece si punterà a **consolidare e potenziare le competenze linguistiche** sviluppate nel primo biennio, con particolare attenzione alla comunicazione scritta e orale in contesti sempre più complessi; **raggiungere un livello di competenza linguistica almeno pari al livello B1+ / B2 del QCER**, in relazione alle esigenze comunicative personali, sociali, scolastiche e professionali; **utilizzare la lingua inglese come strumento per accedere a contenuti tecnico-professionali**, anche attraverso testi autentici, manuali e documentazione settoriale; **applicare la lingua in situazioni operative** connesse all'indirizzo di studio, potenziando le abilità di comprensione e produzione linguistica in contesti lavorativi reali o simulati; **favorire la mobilità e l'inserimento nel mondo del lavoro o nella formazione post-diploma**, anche in ambito internazionale; **sviluppare competenze trasversali**, come la capacità di apprendere in modo autonomo, risolvere problemi e collaborare in ambienti multiculturali; **promuovere la consapevolezza interculturale** e l'uso della lingua straniera come mezzo per comprendere e interagire con altre culture.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze, infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

INGLESE

- ✓ **Gateway to success. A2. Student's book and Workbook**, di David Spencer, editrice Macmillan Elt, 2020
- ✓ **Gateway to success. B1. Student's book and Workbook. Con Build up to B1**, di David Spencer, editrice Macmillan Elt, 2020

- ✓ ***It's my time. Essential PRO. Student's book and Workbook. With Grammar for everyone. With Invalsi B1***, Amanda Thomas, Felicity O'Dell, James Cameron, Black Cat-Cideb
- ✓ ***Cult [smart] essential. Student's book-Workbook***. AA.VV., Black Cat-Cideb
- ✓ ***Take Action! Vol. unico***. Jenny Dooley, Zanichelli
- ✓ ***Engage! Plus***. Vol.1. AA.VV., Pearson Longman
- ✓ ***Engage! Plus***. Vol.2. AA.VV., Pearson Longman

Libri di testo triennio:

INGLESE

- ✓ ***Sciencewise new challenges. English for chemistry, biology and biotechnology***, Cristina Oddone, **San Marco (Ponteranica)**
- ✓ ***WIRE TO WIRE Active English for Electricity, Electronics and Telecommunications, with an IT section***, Ilaria Piccioli, **San Marco**
- ✓ ***Working with New Technology***, Kieran O'Malley, **Pearson Longman**
- ✓ ***BIT BY BIT, English for Information and Communications Technology***, D. Ardu, R. Palmer, **New Edition**
- ✓ ***Information technology - Skills and Competences***, Mirella Ravecca, **Minerva Scuola**
- ✓ ***It Works! English for Electronics, Electrotechnology and Mechanics***, A. Linsalata - N. Masenga - E. Simoncini, **Edisco**
- ✓ ***Lovely stay. English for hospitality***. Adele Zenni, **Hoepli**
- ✓ ***Cooking show! Skills, duties and culture in the kitchen***. AA.VV., **Hoepli**
- ✓ ***Chef e pastry chef***. ALMA, Edizioni Plan
- ✓ ***Drink & think. Skills, duties and culture in the restaurant and bar***. AA.VV., **Hoepli**
- ✓ ***Engage! Compact. Words for work. Business***. AA.VV., **Pearson Longman**
- ✓ ***Think business plus. Student's book + fascicolo nuovo esame di stato e extra***. Margherita Cumino, Philippa Bowen, **Petrini**
- ✓ ***Map the world. English for tourism***. Marina Peggion Read, Emanuela Tornior, Coletto Silvia, **EDISCO**

SPAGNOLO NEGLI ISTITUTI TECNICI
(Settore Economico e Tecnologico)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO	1	Comprendere testi orali (colloqui, spiegazioni, interviste, video tecnici) in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere testi scritti articolati (manuali, articoli specialistici, documenti tecnici, e-mail aziendali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti strutturati (report, e-mail formali, brevi relazioni tecniche)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Comunicare oralmente in contesti professionali simulati (colloqui, presentazioni, descrizione di processi)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare correttamente il lessico tecnico-settoriale specifico dell'indirizzo di studi	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Riconoscere e utilizzare registri linguistici differenti (formale, informale, tecnico)	Linguaggi
	7	Svolgere compiti comunicativi in lingua inglese attraverso il digitale (presentazioni, progetti, e-mail)	Linguaggi

			Scientifico-tecnologico
	8	Comprendere e analizzare elementi culturali, sociali ed economici dei Paesi anglofoni	Linguaggi Storico-sociale
	9	Collaborare in attività progettuali e simulazioni aziendali in lingua inglese	Linguaggi Storico-sociale
	10	Applicare strategie di studio autonome (uso di fonti, glossari, dizionari, piattaforme online)	Linguaggi

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Comprendere testi orali complessi (colloqui, conferenze, video specialistici) in lingua spagnola	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere e analizzare testi scritti autentici e tecnici (articoli, regolamenti, manuali, bandi, e-mail formali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti formali e professionali (report, relazioni tecniche, curriculum, lettere motivazionali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Partecipare a conversazioni, simulazioni di colloqui, presentazioni orali in lingua spagnola	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare consapevolmente il linguaggio tecnico-settoriale specifico del proprio indirizzo	Linguaggi Scientifico-tecnologico

QUINTO ANNO	6	Adattare la comunicazione a diversi contesti: accademico, lavorativo, interculturale	Linguaggi Storico-sociale
	7	Argomentare opinioni su temi d'attualità, etici o professionali, dimostrando capacità critiche	Linguaggi Storico-sociale
	8	Collaborare a progetti multidisciplinari o simulazioni d'impresa in lingua spagnola	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	9	Comprendere e usare la lingua per l'orientamento post-diploma: studio universitario, lavoro, mobilità internazionale	Linguaggi Storico-sociale
	10	Utilizzare strumenti digitali avanzati per la comunicazione, la ricerca e la produzione di contenuti in lingua	Linguaggi Scientifico-tecnologico

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

SECONDO BIENNIO	1	Comprendere testi orali articolati in lingua spagnola in ambiti quotidiani, scolastici e tecnico-professionali.	- Seguire conversazioni e spiegazioni complesse - Comprendere video, podcast, interviste - Raccogliere informazioni specifiche e globali	- Strutture grammaticali di base - Lessico quotidiano + lessico settoriale di base - Varietà di accenti e registri	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	2	Comprendere testi scritti autentici e tecnico-professionali (e-mail, articoli, istruzioni, documenti settoriali).	- Leggere e analizzare testi informativi, argomentativi e professionali - Riconoscere lo scopo del testo e le strategie comunicative - Usare tecniche di lettura (scanning, skimming)	- Tipologie testuali complesse: report, schede tecniche, lettere commerciali - Connettivi logici e strutture coesive - Lessico specialistico relativo all'indirizzo di studio	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti di media complessità per scopi comunicativi e professionali (e-mail, relazioni, CV, relazioni tecniche).	- Scrivere e-mail formali/informali - Redigere brevi relazioni e descrizioni tecniche - Compilare moduli, CV, lettere motivazionali	- Strutture testuali tipiche (introduzione, sviluppo, chiusura) - Registro linguistico formale/informale - Lessico settoriale e frasi idiomatiche	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	4	Partecipare a scambi comunicativi orali in lingua spagnola in contesti scolastici, professionali e interculturali.	- Interagire in colloqui simulati o presentazioni - Partecipare a discussioni su temi d'attualità o tecnici - Comunicare in situazioni reali simulate (viaggi, impresa simulata, alternanza scuola-lavoro)	- Strategie comunicative: turni di parola, domande, chiarimenti - Frasi utili per argomentare opinioni - Registro linguistico adeguato al contesto	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Usare il lessico tecnico-settoriale del proprio indirizzo di studio in modo	- Comprendere testi orali e scritti specifici (manuali, report, safety instructions)	- Terminologia tecnica in L2 relativa all'indirizzo (es. turistico, informatico...)	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

		funzionale alla comunicazione.	- Utilizzare il lessico tecnico nella produzione orale e scritta - Tradurre e mediare testi tecnici	- Espressioni e abbreviazioni tipiche dei contesti lavorativi - Strutture grammaticali e sintattiche frequenti nei testi tecnici		
	6	Riconoscere e analizzare elementi culturali e sociali dei Paesi di lingua spagnola e confrontarli con la propria cultura.	- Leggere e discutere testi su temi culturali, sociali, ambientali - Confrontare costumi, valori e tradizioni - Sviluppare consapevolezza interculturale	- Sistemi educativi, istituzionali e culturali dei Paesi anglofoni - Vocaboli legati alla cittadinanza attiva, globalizzazione - Diversità culturale e linguistica	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strumenti e strategie digitali e cognitive per l'apprendimento autonomo della lingua.	- Utilizzare risorse digitali (dizionari, app, piattaforme, IA) - Autovalutarsi e correggere gli errori - Collaborare in compiti digitali (project work, presentazioni)	- Tecniche di studio e organizzazione dell'apprendimento - Strategie metacognitive - Lingua funzionale per il lavoro di gruppo	Linguaggi	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	1	Comprendere testi orali complessi (formali, professionali, accademici)	- Seguire conferenze, meeting, video professionali - Comprendere spiegazioni tecniche e argomentazioni	- Strutture grammaticali complesse - Lessico specialistico e settoriale - Registri linguistici e frasi idiomatiche avanzate	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

QUINTO ANNO			- Distinguere tono, scopo e punto di vista			
	2	Comprendere testi scritti autentici (informativi, tecnico-professionali, argomentativi)	- Leggere testi complessi (bandi, articoli, regolamenti, procedure) - Analizzare, sintetizzare e valutare le informazioni - Comprendere relazioni logiche complesse	- Tipologie testuali: informativo, argomentativo, tecnico - Vocaboli settoriali, collocazioni ed espressioni idiomatiche - Uso avanzato dei connettivi e modali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti formali e tecnici per scopi scolastici, professionali o accademici	- Redigere e-mail, relazioni, report, lettere motivazionali - Scrivere curriculum vitae e documenti per la mobilità internazionale (es. Europass) - Compilare moduli ufficiali e sintetizzare informazioni	- Registro formale, organizzazione del testo, coesione - Lessico funzionale per il mondo del lavoro - Strutture grammaticali formali e standard di presentazione	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	4	Partecipare a interazioni orali complesse (presentazioni, colloqui, discussioni)	- Esporre progetti, idee e soluzioni in contesti simulati o reali - Partecipare a colloqui di lavoro, simulazioni d'impresa, role-play - Interagire in gruppo con ruoli assegnati	- Strategie discorsive, linguaggio persuasivo, segnali discorsivi - Lessico settoriale per il proprio indirizzo - Espressioni idiomatiche, frasi funzionali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Usare la lingua per lo studio, il lavoro e la cittadinanza attiva in	- Comprendere documenti europei e internazionali	- Linguaggio istituzionale, formati standard (CEFR, Europass, EURES)	Linguaggi Storico-sociale	

		contesto europeo/internazionale	- Orientarsi nei siti, portali e piattaforme in lingua - Redigere domande di ammissione, lettere di presentazione, ecc.	- Termini relativi a studio/lavoro/mobilità - Strutture e convenzioni testuali formali		
6	Comprendere e discutere tematiche culturali, sociali, ambientali	- Leggere e discutere articoli su attualità, diritti, ambiente, tecnologia - Argomentare opinioni in modo strutturato - Confrontare valori e modelli culturali	- Lessico tematico: globalizzazione, sviluppo sostenibile, etica - Espressioni per accordo/disaccordo, opinioni - Nozioni di cittadinanza europea, diversità culturale	Linguaggi Storico-sociale		
7	Utilizzare strategie autonome e digitali per l'apprendimento e la comunicazione	- Ricercare materiali in lingua (siti, forum, video) - Realizzare progetti multimediali o collaborativi in L2 - Usare l'inglese per comunicare online in modo efficace	- Strumenti digitali per l'apprendimento (dizionari, app, piattaforme) - Strutture testuali e visive per presentazioni - Netiquette, frasi funzionali, linguaggio digitale	Linguaggi Scientifico-tecnologico		

FINALITÀ

Lo studio della Lingua Spagnola dovrà procedere lungo due assi fondamentali: lo sviluppo della competenza linguistico-comunicativa finalizzata al raggiungimento, alla fine del secondo biennio e del 5° anno, del **Livello A2/B1 del Quadro Comune Europeo di riferimento** e lo sviluppo di competenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento.

Lo studente dovrà sviluppare capacità di: **comprensione** di testi orali e scritti su argomenti comuni relativi alla vita quotidiana; **produzione** di testi orali e scritti per riferire fatti e descrivere situazioni, esprimere il proprio pensiero in semplici sequenze lineari su argomenti anche astratti (culturali, quali film, libri, musica ecc.); **interazione** nella lingua straniera in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; **analisi** di aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua, con particolare riferimento a tematiche

comuni alle altre lingue studiate. Il valore aggiunto sarà costituito dall'esercizio di tali competenze attraverso l'uso consapevole di strategie comunicative e della riflessione sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fatti culturali.

L'acquisizione progressiva del linguaggio settoriale in lingua spagnola è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico-scientifico. Per realizzare attività comunicative riferite a diversi contesti di studio e di lavoro gli studenti utilizzeranno anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.

Il percorso formativo consentirà agli studenti, attraverso l'utilizzo costante della lingua straniera, di fare esperienze condivise sia di comunicazione linguistica sia di comprensione della cultura straniera in un'ottica interculturale. Fondamentale è perciò lo sviluppo della consapevolezza di analogie e differenze culturali, indispensabile nel contatto con culture altre, anche all'interno del nostro paese.

Secondo il Consiglio Europeo **le competenze chiave per l'apprendimento permanente** sono utili per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva.

Queste skill si sviluppano in una prospettiva di apprendimento permanente, dalla prima infanzia a tutta la vita adulta, mediante l'apprendimento formale, non formale e informale in tutti i contesti.

Il Quadro di Riferimento racchiuso nella Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018 delinea **otto tipi di competenze chiave**.

1) Competenza alfabetica funzionale
2) Competenza multilinguistica
3) Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) Competenza digitale
5) Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
6) Competenza in materia di cittadinanza
7) Competenza imprenditoriale
8) Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze, infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo triennio:

SPAGNOLO

- D. Rigamonti, M. Morretta, L. L. Fanego, ***Un paso más Compacto***, Ed. Minerva Scuola, 2019. (Indirizzi: Turismo e R.I.M.)
- C. Randighieri, G. N. Sac, ***Compro, vendo, aprendo – Español para el comercio en el siglo XXI***, Loescher Editore, 2022 (Indirizzo: R.I.M.)
- C. Finello, S. Bionda, P. García López, ***Nuevas fronteras***, Ed. Rizzoli, 2022 (Indirizzo: Turismo)

FRANCESE NEGLI ISTITUTI TECNICI

(Settore Economico e Tecnologico)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi orali (conversazioni, istruzioni, spiegazioni, video) su argomenti noti	Linguaggi
	2	Comprendere testi scritti semplici (articoli, e-mail, descrizioni, brevi testi informativi o tecnici)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Interagire oralmente in situazioni comuni (presentarsi, chiedere informazioni, discutere argomenti familiari)	Linguaggi
	4	Produrre testi scritti brevi (e-mail, relazioni semplici, descrizioni, procedure)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Riconoscere e usare strutture grammaticali e lessico di base, incluso quello tecnico	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Utilizzare dizionari (cartacei e digitali), strumenti informatici e strategie per l'apprendimento linguistico	Linguaggi
	7	Riconoscere elementi culturali di Paesi anglofoni e confrontarli con la propria cultura	Linguaggi Storico-sociale
	8	Comprendere e usare termini e frasi comuni del settore tecnico di riferimento	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	9	Comprendere semplici istruzioni operative in lingua inglese (manuali, safety instructions, ecc.)	Scientifico-tecnologico
	10	Collaborare in attività di gruppo usando l'inglese per comunicare compiti o ruoli	Linguaggi Storico-sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Comprendere testi orali (colloqui, spiegazioni, interviste, video tecnici) in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere testi scritti articolati (manuali, articoli specialistici, documenti tecnici, e-mail aziendali)	Linguaggi

SECONDO BIENNIO			Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti strutturati (report, e-mail formali, brevi relazioni tecniche)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Comunicare oralmente in contesti professionali simulati (colloqui, presentazioni, descrizione di processi)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare correttamente il lessico tecnico-settoriale specifico dell'indirizzo di studi	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Riconoscere e utilizzare registri linguistici differenti (formale, informale, tecnico)	Linguaggi
	7	Svolgere compiti comunicativi in lingua inglese attraverso il digitale (presentazioni, progetti, e-mail)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	8	Comprendere e analizzare elementi culturali, sociali ed economici dei Paesi anglofoni	Linguaggi Storico-sociale
	9	Collaborare in attività progettuali e simulazioni aziendali in lingua inglese	Linguaggi Storico-sociale
	10	Applicare strategie di studio autonome (uso di fonti, glossari, dizionari, piattaforme online)	Linguaggi

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
QUINTO ANNO	1	Comprendere testi orali complessi (colloqui, conferenze, video specialistici) in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	2	Comprendere e analizzare testi scritti autentici e tecnici (articoli, regolamenti, manuali, bandi, e-mail formali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	3	Produrre testi scritti formali e professionali (report, relazioni tecniche, curriculum, lettere motivazionali)	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	4	Partecipare a conversazioni, simulazioni di colloqui, presentazioni orali in lingua inglese	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	5	Usare consapevolmente il linguaggio tecnico-settoriale specifico del proprio indirizzo	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Adattare la comunicazione a diversi contesti: accademico, lavorativo, interculturale	Linguaggi Storico-sociale
	7	Argomentare opinioni su temi d'attualità, etici o professionali, dimostrando capacità critiche	Linguaggi Storico-sociale
	8	Collaborare a progetti multidisciplinari o simulazioni d'impresa in lingua inglese	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	9	Comprendere e usare la lingua per l'orientamento post-diploma: studio universitario, lavoro, mobilità internazionale	Linguaggi Storico-sociale

	10	Utilizzare strumenti digitali avanzati per la comunicazione, la ricerca e la produzione di contenuti in lingua	Linguaggi Scientifico-tecnologico
--	----	--	--------------------------------------

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti generale dell'area
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi orali semplici e chiari su argomenti familiari, scolastici o legati al proprio indirizzo.	- Seguire istruzioni orali - Comprendere annunci, dialoghi, messaggi - Identificare informazioni esplicite	- Lessico di base e funzionale - Suoni e intonazioni principali della lingua - Strutture semplici (present, past, imperativi)	Linguaggi	
	2	Comprendere testi scritti semplici (articoli brevi, e-mail, istruzioni, descrizioni, dialoghi).	- Leggere testi autentici o adattati - Riconoscere idea principale e dettagli - Comprendere semplici istruzioni scritte	- Tipologie testuali base (narrativo, descrittivo, regolativo) - Connettivi base (and, but, because, so) - Vocabolario scolastico e quotidiano	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Interagire in modo semplice e diretto in situazioni quotidiane, scolastiche o simulate.	- Porre e rispondere a domande su argomenti noti - Partecipare a brevi dialoghi in classe o in simulazioni - Chiedere e dare informazioni	- Formule di interazione base (saluti, scuse, ringraziamenti) - Strutture interrogative e affermative - Lessico funzionale alla comunicazione orale	Linguaggi	
	4	Produrre testi scritti brevi e coerenti , legati a situazioni quotidiane e scolastiche.	- Scrivere e-mail, descrizioni, brevi narrazioni - Usare correttamente la punteggiatura - Applicare le regole grammaticali di base	- Struttura base del testo (introduzione, sviluppo, conclusione) - Connettivi logici semplici - Verbi base, aggettivi, articoli, pronomi	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Comprendere e usare un vocabolario semplice , con prime introduzioni di terminologia tecnica .	- Associare parole e immagini o concetti - Usare correttamente parole e frasi tecniche basilari del proprio indirizzo - Ampliare il lessico attraverso compiti autentici	- Lessico quotidiano e scolastico - Terminologia di settore (es. ICT, meccanica, elettronica...) - Parole composte, affissi base	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

	6	Conoscere elementi culturali dei paesi anglofoni e saperli confrontare con la propria realtà.	- Leggere o ascoltare testi su usi, costumi, feste - Riconoscere differenze tra culture - Confrontare abitudini culturali	- Tradizioni e aspetti socioculturali di UK, USA, ecc. - Elementi base di geografia e società - Temi di cittadinanza e convivenza	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strategie per apprendere autonomamente la lingua straniera con strumenti digitali e tradizionali.	- Usare dizionari cartacei e online - Prendere appunti, costruire mappe, usare app - Autovalutare i propri progressi	- Strategie di consultazione - Organizzazione del lessico - Conoscenza delle strategie metacognitive base	Linguaggi	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	1	Comprendere testi orali articolati in lingua inglese in ambiti quotidiani, scolastici e tecnico-professionali.	- Seguire conversazioni e spiegazioni complesse - Comprendere video, podcast, interviste - Raccogliere informazioni specifiche e globali	- Strutture grammaticali di livello B1-B2 (condizionali, forme passive, modali avanzati) - Lessico quotidiano + lessico settoriale di base - Varietà di accenti e registri	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	2	Comprendere testi scritti autentici e tecnico-professionali (e-mail, articoli, istruzioni, documenti settoriali).	- Leggere e analizzare testi informativi, argomentativi e professionali - Riconoscere lo scopo del testo e le strategie comunicative - Usare tecniche di lettura (scanning, skimming)	- Tipologie testuali complesse: report, schede tecniche, lettere commerciali - Connettivi logici e strutture coesive - Lessico specialistico relativo all'indirizzo di studio	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti di media complessità per scopi comunicativi e professionali (e-mail, relazioni, CV, relazioni tecniche).	- Scrivere e-mail formali/informali - Redigere brevi relazioni e descrizioni tecniche - Compilare moduli, CV, lettere motivazionali	- Strutture testuali tipiche (introduzione, sviluppo, chiusura) - Registro linguistico formale/informale - Lessico settoriale e frasi idiomatiche	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	4	Partecipare a scambi comunicativi orali in lingua inglese in	- Interagire in colloqui simulati o presentazioni	- Strategie comunicative: turni di parola, domande, chiarimenti - Frasi utili per argomentare opinioni	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

		contesti scolastici, professionali e interculturali.	- Partecipare a discussioni su temi d'attualità o tecnici - Comunicare in situazioni reali simulate (viaggi, impresa simulata, alternanza scuola-lavoro)	- Registro linguistico adeguato al contesto		
	5	Usare il lessico tecnico-settoriale del proprio indirizzo di studio in modo funzionale alla comunicazione.	- Comprendere testi orali e scritti specifici (manuali, report, safety instructions) - Utilizzare il lessico tecnico nella produzione orale e scritta - Tradurre e mediare testi tecnici	- Terminologia tecnica in L2 relativa all'indirizzo (es. elettronico, turistico, informatico...) - Espressioni e abbreviazioni tipiche dei contesti lavorativi - Strutture grammaticali e sintattiche frequenti nei testi tecnici	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	6	Riconoscere e analizzare elementi culturali e sociali dei Paesi di lingua inglese e confrontarli con la propria cultura.	- Leggere e discutere testi su temi culturali, sociali, ambientali - Confrontare costumi, valori e tradizioni - Sviluppare consapevolezza interculturale	- Sistemi educativi, istituzionali e culturali dei Paesi anglofoni - Vocaboli legati alla cittadinanza attiva, globalizzazione - Diversità culturale e linguistica	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strumenti e strategie digitali e cognitive per l'apprendimento autonomo della lingua.	- Utilizzare risorse digitali (dizionari, app, piattaforme, IA) - Autovalutarsi e correggere gli errori - Collaborare in compiti digitali (project work, presentazioni)	- Tecniche di studio e organizzazione dell'apprendimento - Strategie metacognitive - Lingua funzionale per il lavoro di gruppo	Linguaggi	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	1	Comprendere testi orali complessi (formali, professionali, accademici)	- Seguire conferenze, meeting, video professionali - Comprendere spiegazioni tecniche e argomentazioni - Distinguere tono, scopo e punto di vista	- Strutture complesse (periodi ipotetici, forme passive, reported speech) - Lessico specialistico e settoriale - Registri linguistici e frasi idiomatiche avanzate	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

QUINTO ANNO	2	Comprendere testi scritti autentici (informativi, tecnico-professionali, argomentativi)	- Leggere testi complessi (bandi, articoli, regolamenti, procedure) - Analizzare, sintetizzare e valutare le informazioni - Comprendere relazioni logiche complesse	- Tipologie testuali: informativo, argomentativo, tecnico - Vocaboli settoriali, collocazioni ed espressioni idiomatiche - Uso avanzato dei connettivi e modali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	3	Produrre testi scritti formali e tecnici per scopi scolastici, professionali o accademici	- Redigere e-mail, relazioni, report, lettere motivazionali - Scrivere curriculum vitae e documenti per la mobilità internazionale (es. Europass) - Compilare moduli ufficiali e sintetizzare informazioni	- Registro formale, organizzazione del testo, coesione - Lessico funzionale per il mondo del lavoro - Strutture grammaticali formali e standard di presentazione	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	4	Partecipare a interazioni orali complesse (presentazioni, colloqui, discussioni)	- Esporre progetti, idee e soluzioni in contesti simulati o reali - Partecipare a colloqui di lavoro, simulazioni d'impresa, role-play - Interagire in gruppo con ruoli assegnati	- Strategie discorsive, linguaggio persuasivo, segnali discorsivi - Lessico settoriale per il proprio indirizzo - Espressioni idiomatiche, frasi funzionali	Linguaggi Scientifico-tecnologico	
	5	Usare la lingua per lo studio, il lavoro e la cittadinanza attiva in contesto europeo/internazionale	- Comprendere documenti europei e internazionali - Orientarsi nei siti, portali e piattaforme in lingua - Redigere domande di ammissione, lettere di presentazione, ecc.	- Linguaggio istituzionale, formati standard (CEFR, Europass, EURES) - Termini relativi a studio/lavoro/mobilità - Strutture e convenzioni testuali formali	Linguaggi Storico-sociale	
	6	Comprendere e discutere tematiche culturali, sociali, ambientali	- Leggere e discutere articoli su attualità, diritti, ambiente, tecnologia - Argomentare opinioni in modo strutturato - Confrontare valori e modelli culturali	- Lessico tematico: globalizzazione, sviluppo sostenibile, etica - Espressioni per accordo/disaccordo, opinioni - Nozioni di cittadinanza europea, diversità culturale	Linguaggi Storico-sociale	
	7	Utilizzare strategie autonome e digitali per l'apprendimento e la comunicazione	- Ricercare materiali in lingua (siti, forum, video) - Realizzare progetti multimediali o collaborativi in L2	- Strumenti digitali per l'apprendimento (dizionari, app, piattaforme)	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

			- Usare l'inglese per comunicare online in modo efficace	- Strutture testuali e visive per presentazioni - Netiquette, frasi funzionali, linguaggio digitale		
--	--	--	--	--	--	--

FRANCESE NEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI

(Settore servizi)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere messaggi orali semplici / globali	Linguaggi Storico-sociale
	2	Leggere testi scritti semplici / quotidiani	Linguaggi Storico-sociale
	3	Interagire oralmente su temi noti	Linguaggi Storico-sociale
	4	Produrre testi scritti semplici	Linguaggi
	5	Riconoscere e usare strutture grammaticali e lessico di base, incluso quello tecnico	Linguaggi Scientifico-tecnologico
	6	Riconoscere elementi culturali di Paesi anglofoni e confrontarli con la propria cultura	Linguaggi Storico-sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Padroneggiare la lingua inglese + linguaggi settoriali	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	2	Redigere relazioni tecniche / documentare attività professionali	Linguaggi

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	3	Individuare e utilizzare strumenti di comunicazione / team working	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	4	Gestire azioni di informazione / orientamento utente	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	5	Facilitare la comunicazione interculturale / mediazione linguistica	Linguaggi Storico-sociale
	6	Valorizzare / promuovere tradizioni locali/nazionali/internazionali	Linguaggi Storico-sociale
	7	Utilizzare reti e strumenti digitali / multimediali	Linguaggi Scientifico-tecnologico

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere testi, messaggi, comunicazioni semplici	• Interagire in conversazioni brevi su argomenti quotidiani, personali, familiari. • Ascoltare / leggere messaggi orali o scritti semplici (e-mail, annunci, dialoghi) per cogliere il senso globale e le informazioni chiave. • Usare strategie di comprensione globale e selettiva (skimming, scanning).	• Lessico di base relativo a sfera personale, familiare, sociale. • Strutture grammaticali fondamentali: tempi verbali semplici (presente, passato prossimo, futuro semplice), forme affermative / negative / interrogative. • Pronuncia, intonazione, sistema fonologico base. • Ortografia, punteggiatura. • Elementi socio-culturali dei paesi anglofoni (usanze, festività, contesto quotidiano).	Linguaggi Storico-sociale	
	2	Produrre testi semplici coerenti e coerenti in forma scritta e orale	• Scrivere brevi testi (messaggi, e-mail, lettere informali, descrizioni) su argomenti familiari. • Parlare per descrivere esperienze, eventi personali, situazioni di vita quotidiana.	• Lessico e fraseologia idonei agli argomenti frequentati. • Strutture grammaticali già citate, con uso corretto di alcuni modelli complessi (es. comparativi, modali base: can, must, should). • Conoscenza delle tipologie testuali	Linguaggi	

			• Rispondere a domande, porne di analoghe, scambiare idee con coerenza. • Adattare la forma linguistica al contesto di comunicazione (registro, formula di cortesia, ecc.).	semplici (e-mail, lettere, descrizioni). • Elementi di coesione del testo (connettivi base, organizzazione del discorso).		
	3	Interagire oralmente in situazioni quotidiane note	• Partecipare a dialoghi brevi, interviste semplici su sé, famiglia, scuola, hobby. • Chiedere e dare informazioni; esprimere bisogni, preferenze, opinioni semplici. • Riprodurre pronuncia, ritmo, intonazione con sufficiente chiarezza, anche se con errore non compromettente.	• Strutture fondamentali per interazione: domande, risposte, richieste, espressioni di cortesia. • Lessico necessario per le interazioni quotidiane. • Conoscenza di alcune espressioni idiomatiche base. • Aspetti paralinguistici e socio-linguistici: registro, formalità/informalità.	Linguaggi	
	4	Strategia, autonomia, consapevolezza interculturale	• Utilizzare dizionari (anche multimediali), strumenti digitali per aiutarsi nella comprensione. • Curare la pronuncia/ascolto attraverso l'esposizione a fonemi inglesi (audio autentici semplici). • Riconoscere differenze culturali nei paesi di lingua inglese, confrontandole con la propria realtà. • Riflettere sugli errori, cercare di autocorreggersi.	• Elementi culturali base (cultura quotidiana, festività, abitudini) dei paesi anglofoni. • Varietà linguistiche, accenti, differenze nel parlato. • Strategie di apprendimento: uso del dizionario, ripetizione, ascolto, confronto. • Conoscenza di strutture fonetiche base (suoni problematici, ritmo, accento).	Linguaggi Storico-sociale	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	1	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi professionali	• Interagire oralmente in situazioni professionali / lavorative note (clienti, colleghi, fornitori). • Comprendere testi orali scritti complessi relativi al settore di servizio (manuali, e-mail professionali, rapporti, chat aziendali) anche con vocabolario specifico. • Esprimere opinioni, proporre soluzioni e prendere parte a discussioni su temi settoriali. • Gestire conversazioni con persona madrelingua su temi professionali con comprensibilità e scorrevolezza crescente.	• Strutture grammaticali più complesse: tempi perfetti, forme passive, discorso indiretto, condizionali, frasi subordinate complesse. • Lessico settoriale e tecnico specifico dell'indirizzo (commerciale, socio-sanitario, ospitalità, etc.). • Registri diversi: formale, semi-formale, colloquiale professionale. • Connettivi logico-temporali, marcatori di coesione, stile e struttura del discorso. • Aspetti fonetici/intonazione, pronuncia lessicali precisi per favorire intelligibilità e professionalità.	Linguaggi Storico-sociale	
	2	Produrre testi scritti professionali e tecnici	• Redigere rapporti, relazioni, e-mail professionali, documentazioni tecniche relative al proprio settore, con chiarezza, coerenza, adeguato registro. • Sintetizzare informazioni da più fonti scritte / digitali e produrre testi coerenti (es. manuali, procedure, istruzioni). • Tradurre testi specialistici brevi (dal settore e verso l'inglese / dall'inglese verso italiano). • Produrre presentazioni scritte (report, slide) che descrivano progetti, servizi, miglioramenti, con uso di immagini / grafici se richiesto.	• Tipologie testuali tecniche/professionali: struttura e convenzioni (rapporto, relazione, e-mail professionale, manuale, istruzioni). • Lessico tecnico - linguaggi specifici dell'industria dei servizi. • Struttura del testo: organizzazione, paragrafi, coesione, coerenza, uso appropriato del layout. • Norme ortografiche, uso corretto di punteggiatura; registro formale scritto. • Strumenti digitali per la scrittura e la revisione (software di videoscrittura, strumenti di correzione, glossari/terminologie online).	Linguaggi Scientifico-tecnologico	

	3	Comprendere testi, messaggi, media complessi in ambito settoriale	• Ascoltare / visionare discorsi, video, presentazioni multimediali in inglese su argomenti specialistici e temi attuali legati al proprio settore, cogliere dettagli, inferenze, opinioni implicite. • Leggere testi tecnico-professionali, articoli, manuali, normative, documentazione aziendale, con uso di glossari specializzati. • Interpretare grafici, tabelle, schemi e dati; comprendere istruzioni, procedure. • Usare strategie di comprensione avanzate (inferenza, predizione, selezione, scansione dettagliata) per materiali autentici.	• Lessico specialistico e terminologia settoriale. • Forme morfosintattiche avanzate: subordinate, periodo ipotetico, struttura comparativa e superlativa, uso del gerundio e infinito, passivi complessi. • Probabilità / modalità, espressioni modali (would, could, might etc.). • Conoscenza di vari accenti / varietà dell'inglese; convenzioni culturali e linguistiche nei testi autentici. • Strumenti multimediali e digitali: video, podcast, siti professionali.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico	
	4	Autonomia, consapevolezza professionale e interculturale	• Autovalutare il proprio livello: riconoscere errori, usare feedback e correggersi. • Utilizzare strumenti di autoapprendimento e risorse digitali (dizionari tecnici, piattaforme online, corsi, webinar). • Riflettere sulle differenze culturali: nei modi di comunicare, nella gestione del cliente, nelle pratiche professionali in contesti internazionali. • Collaborare in team: usare l'inglese come lingua di lavoro di gruppo in attività che simulano contesti professionali.	• Conoscenza di modelli culturali professionali nei paesi di lingua inglese: norme, abitudini, etica, customer care, servizi sanitari, hospitality etc. • Varietà linguistiche (britannica, americana, altre), differenze di usi culturali, uso del registro adeguato. • Strategie di apprendimento e strumenti digitali e multimediali. • Elementi di gestione del servizio: vocabolario, procedure, customer relations, comunicazioni ufficiali.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUINTO ANNO	1	Comunicazione professionale completa e linguaggi specifici	• Interagire in modo fluido e appropriato in ambienti professionali (clienti, forniture, colleghi, contesti internazionali). • Condurre trattative, gestire reclami, rispondere a richieste complesse, esprimere soluzioni e alternative. • Presentare progetti, idee, prodotti/servizi in inglese con efficacia sia orale che multimediale.	• Lessico specialistico approfondito relativo all'indirizzo (commerciale, ospitalità, socio-sanitario ecc.), incluse espressioni formali e registro professionale. • Strutture grammaticali complesse: condizionali (tipo 2 e 3), passivi complessi, discorso indiretto, uso avanzato dei tempi perfetti, gerundio/infinito in usi non basilari. • Conoscenza dei vari registri linguistici (formale, semi-formale), delle convenzioni di comunicazione professionale. • Aspetti fonetici/intonazione per chiarezza e professionalità.	Linguaggi Storico-sociale Imprenditorialità e competenza personale/civica	
	2	Produzione scritta tecnico-professionale e documentazione	• Redigere relazioni tecniche, documenti amministrativi, e-mail, report, manuali, istruzioni operative nel contesto professionale. • Tradurre testi stratificati: da inglese a italiano e viceversa, con accuratezza. • Produrre presentazioni scritte (possibilmente con supporti visivi / grafici) e materiale pubblicitario o informativo in inglese.	• Tipologie testuali professionali e tecniche: struttura, formato, uso appropriato di paragrafi, coesione/testo coerente, uso di layout adeguati. • Lessico specialistico scritto, terminologia ufficiale, abbreviazioni, frasi formula. • Norme di ortografia, punteggiatura, stile professionale scritto. • Uso di strumenti digitali per la scrittura, revisione, collaborazione (es. software, piattaforme, glossari digitali).	Linguaggi Scientifico-tecnologico Imprenditorialità e competenza personale/civica	
	3	Comprensione critica e uso di media autentici	• Comprendere testi scritti complessi e specialistici	• Conoscenza di varietà dell'inglese (britannico, americano, altre varietà),	Linguaggi Storico-sociale	

			(documentazione tecnica, articoli di settore, normative, schede prodotto). • Ascoltare e comprendere registrazioni autentiche (interviste, conversazioni, video, podcast) su argomenti professionali e generali, inferire significati impliciti, opinioni. • Usare materiale multimediale per analisi, ricerca, approfondimento; interpretare dati, grafici, tabelle, statistiche in inglese.	accenti differenti. • Strutture grammaticali complesse per interpretazione (subordinate, congiuntivi modali, uso di lied prominenti del lessico specialistico). • Lessico esteso, frasi idiomatiche, uso dei connettivi logico-discorsivi articolati. • Conoscenza degli strumenti digitali/multimediali per la comprensione: video, audio, software, siti professionali.	Scientifico-tecnologico	
	4	Autonomia, responsabilità professionale e consapevolezza interculturale	• Autovalutarsi, riconoscere punti di forza e debolezza, usare feedback per migliorare. • Gestire progetti/prodotti/servizi in inglese, collaborare in team multilingue o internazionale. • Operare con etica professionale: rispetto del cliente, gestione delle diversità culturali, comunicazione adeguata nei contesti interculturali. • Utilizzare le risorse digitali e multimediali in maniera autonoma per ricerca, aggiornamento professionale, approfondimento linguistico.	• Conoscenza delle pratiche e norme professionali nei contesti internazionali (customer service, ospitalità, norme sanitarie etc.), codici di comportamento, registro culturale. • Elementi di interculturalità: differenze nei modi di comunicazione, nel contesto sociale, nelle aspettative dei clienti internazionali. • Conoscenza di strumenti digitali per lavoro collaborativo (videoconf, piattaforme di condivisione etc.), risorse online professionali. • Familiarità con nuovi trend professionali e tecnologici del proprio settore che implicano uso dell'inglese.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico Imprenditorialità e competenza personale/civica	

FINALITÀ

Le finalità **dell'insegnamento della lingua francese** durante il primo biennio mirano a **sviluppare le competenze comunicative di base**, in particolare nelle abilità di ascolto, lettura, parlato e scrittura; a far **acquisire familiarità con lessico e strutture grammaticali fondamentali**, utili alla comunicazione quotidiana e scolastica; a **promuovere l'interesse e la motivazione verso l'apprendimento linguistico**, anche attraverso contenuti legati alla realtà degli studenti; a **favorire un primo approccio alla lingua come strumento di comunicazione interculturale**, in linea con i valori della cittadinanza europea; a **costruire le basi per il raggiungimento del livello B1 del QCER** al termine dell'obbligo scolastico (secondo biennio); a **iniziare a utilizzare l'inglese in contesti legati al mondo del lavoro e della tecnologia**, in forma semplice e guidata.

Nel secondo biennio e quinto anno invece si punterà a **consolidare e potenziare le competenze linguistiche** sviluppate nel primo biennio, con particolare attenzione alla comunicazione scritta e orale in contesti sempre più complessi; **raggiungere un livello di competenza linguistica almeno pari al livello B1+ / B2 del QCER**, in relazione alle esigenze comunicative personali, sociali, scolastiche e professionali; **utilizzare la lingua inglese come strumento per accedere a contenuti tecnico-professionali**, anche attraverso testi autentici, manuali e documentazione settoriale; **applicare la lingua in situazioni operative** connesse all'indirizzo di studio, potenziando le abilità di comprensione e produzione linguistica in contesti lavorativi reali o simulati; **favorire la mobilità e l'inserimento nel mondo del lavoro o nella formazione post-diploma**, anche in ambito internazionale; **sviluppare competenze trasversali**, come la capacità di apprendere in modo autonomo, risolvere problemi e collaborare in ambienti multiculturali; **promuovere la consapevolezza interculturale** e l'uso della lingua straniera come mezzo per comprendere e interagire con altre culture.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze, infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

FRANCESE

- ✓ **Français essentiel. Livre de l'élève et cahier** di Colette Berger, Gabriel Frémiaux, Carole Poirey, Anita Walther. Casa ed. Dea scuola/CIDEB

Libri di testo triennio:

FRANCESE

- ✓ **France Investigation** di Martine Pelon, Ivana Melo Faggiano. Casa ed. Minerva Scuola
- ✓ **Atouts commerce plus** di Anna Maria Crimi. Casa ed. ELI
- ✓ **Itinéraires** di Anna Maria Crimi, Domitille Hatuel. Casa ed. ELI
- ✓ **Nouveaux voyageurs du monde. La communication professionnelle dans le tourisme** di Donatella Alibrandi. Casa ed. Hoepli
- ✓ **Passion chef et pâtissier. Le français dans la gastronomie, l'oenologie et la pâtisserie** di Maria Zanotti, Marie Blanche Paour. Casa ed. San Marco (Ponteranica)
- ✓ **Chef et pastry chef** a cura di Alma Edizioni Plan
- ✓ **Passion maître, sommelier et barman. Le français professionnel pour le service en salle et la vente** di Maria Zanotti, Marie Blanche Paour. Casa ed. San Marco (Ponteranica)

ARTE E TERRITORIO



FINALITÀ

La disciplina Arte e Territorio mira a promuovere la conoscenza della produzione artistica in generale, la consapevolezza dei valori estetici, e di conseguenza il rispetto del patrimonio artistico stimolando gli aspetti sensoriale, linguistico-comunicativo e le conoscenze storico-culturale e patrimoniale dell'alunno. Gli obiettivi della programmazione didattica vengono adeguati alla situazione di partenza degli studenti appartenenti alle singole classi e modificati durante il percorso didattico in base a mutazioni iniziali ma anche al verificarsi di nuovi eventi che possono interferire gravemente sui tempi e modi della produzione didattica.

L'insegnamento della disciplina Arte e Territorio dovrà:

- promuovere la formazione culturale generale dello studente.
- acquisire gli strumenti interpretativi per la conoscenza artistica di un territorio, sviluppando la capacità di utilizzarli ai fini di eventuali esigenze professionali.
- promuovere e sviluppare le capacità di comprensione, lettura, confronto, interpretazione e decodificazione di un testo visivo
- migliorare l'abilità espositiva tramite l'uso dei corretti termini specifici.
- costruire un efficace metodo di lavoro finalizzato ad affrontare autonomamente lo studio di un artista o di un'opera.
- educare alla conoscenza ed al rispetto del patrimonio artistico nelle sue diverse declinazioni.
- sviluppare la conoscenza critica delle opere e linguaggi artistici, inseriti nel contesto storico-culturale che li ha generati.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

INDIRIZZO: ALBERGHIERO

Libri di testo triennio:

ARTE E TERRITORIO

G. NIFOSÍ -VIAGGIO NELL'ARTE DALL'ANTICHITÀ A OGGI- VOLUME UNICO (4 B, 5B)

INDIRIZZO: TURISTICO

Libri di testo triennio:

ARTE E TERRITORIO

S. HERNANDEZ - E. BARBAGLIO - A. BELTRAMI - M. DIEGOLI - S. MAGGIO -ARTE E TERRITORIO- VOLUMI 1°,2°,3° (4 A, 5A)

ARTE E TERRITORIO

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Utilizzare le conoscenze e le abilità per ricavare informazioni dai dati studiati, riflettere sui fenomeni e trarne considerazioni significative per la rielaborazione personale	Collegare gli eventi artistici al contesto socio-culturale cui appartengono, cogliendo i principali significati di tali legami	-Principali correnti artistiche e movimenti culturali dalla preistoria all'età contemporanea -Elementi base di storia dell'arte con riferimento al patrimonio artistico locale, regionale e nazionale -Nozioni di geografia culturale e turistica -Principali monumenti e beni culturali del territorio di riferimento (anche in funzione turistica)	Linguaggi Storico - sociale	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	2	Riconoscere nell'opera d'arte legami essenziali e	Analizzare un'opera d'arte relativamente a: materiali e tecniche usate, scelte	Tecniche artistiche fondamentali (affresco, mosaico, scultura,	Linguaggi	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8

		relazionarli trasversalmente con i diversi campi del sapere (umanistico, scientifico, tecnologico...), comprendere il senso di tali relazioni	iconografiche, stilistici aspetti	pittura a olio, incisione, fotografia, ecc.) Elementi di lettura dell'immagine e del linguaggio visivo (colore, linea, composizione, prospettiva) Iconografia e simbolismo nelle arti visive Stili artistici e loro evoluzione storica Criteri per la valorizzazione del patrimonio culturale (in chiave turistica)	Storico - sociale	
	3	Produrre ed elaborare i concetti essenziali del linguaggio artistico dei periodi affrontati	Individuare gli aspetti più evidenti di continuità e di innovazione rispetto alla tradizione precedente (relativamente a: materiali e tecniche, iconografia, aspetti stilistici) e ne comprende il significato	Nozioni base del linguaggio visivo: forma, colore, composizione, luce, spazio, prospettiva Continuità e rottura nelle tecniche artistiche (es. dal gotico al rinascimento, dal barocco all'arte contemporanea) Concetti chiave per l'analisi stilistica (classico, manierismo, naturalismo, espressionismo, astrattismo, ecc.)	Linguaggi Storico - sociale	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8

	4	Utilizzare gli strumenti della lettura iconografica e iconologica per un approccio completo ad opere non note	Cogliere i significati che il linguaggio visivo veicola e utilizzare con correttezza il lessico specifico per l'analisi delle opere	Principi di lettura iconografica (riconoscimento dei soggetti, simboli, figure ricorrenti) Principi di lettura iconologica (interpretazione dei significati culturali, religiosi, filosofici) Elementi di semiotica dell'immagine Lessico specifico per l'analisi visiva e storico-artistica	Linguaggi Storico - sociale	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
--	---	---	---	--	---	---------------------

RELIGIONE CATTOLICA

Descrittori degli esiti di apprendimento previsti dal curriculum del Primo Biennio

RELIGIONE CATTOLICA PRIMO BIENNIO				
Riconoscere le fonti bibliche e altre fonti documentali nella comprensione della vita e dell'opera di Gesù di Nazareth; - Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.	Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.	Rapporto tra uomo e religione; La dimensione spirituale e di ricerca della persona; Le religioni nel tempo.	Proprietà di linguaggio; Capacità di formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali; Progressiva autonomia di giudizio.	Il mistero della vita: le domande di senso. La figura e l'insegnamento di Gesù Cristo. La Sacra Scrittura. Le religioni monoteiste: Ebraismo, cristianesimo e Islam.
Utilizzare un linguaggio religioso appropriato per spiegare contenuti, simboli e influenza culturale del cristianesimo, distinguendo espressioni e pratiche religiose da forme di fondamentalismo, superstizione, esoterismo.	Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.	Il messaggio cristiano nella storia; la tradizione biblica (analisi storica, letteraria e religiosa dell'Antico e del Nuovo Testamento); Gesù e il messaggio evangelico.	Proprietà di linguaggio; Capacità di formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali; Progressiva autonomia di giudizio; Capacità di uso delle fonti bibliche.	La prima comunità di cristiani e la sua organizzazione. La figura di San Paolo e la diffusione del Cristianesimo. Cristianesimo e Impero Romano. Eresie e concili. Il monachesimo e la riforma della Chiesa.

Descrittori degli esiti di apprendimento previsti dal curriculum del Secondo Biennio

RELIGIONE CATTOLICA SECONDO BIENNIO				
ESITI DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	UNITÀ FORMATIVE DI APPRENDIMENTO
Leggere i segni del cristianesimo nell'arte e nella tradizione culturale; Ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari. Operare scelte morali, circa le esigenze dell'etica professionale, nel confronto con i valori cristiani. – usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica	Origini e diffusione della Chiesa; La Chiesa nel tempo; Le confessioni cristiane e il movimento ecumenico. La Chiesa nel mondo moderno; Scienza e fede e il caso Galileo; La dottrina sociale della Chiesa; Il rinnovamento della Chiesa e il Concilio Vaticano II	Capacità di uso, analisi e interpretazione delle fonti bibliche e magisteriali; Capacità di formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali Riconoscimento dei valori cristiani. Capacità di uso, analisi e interpretazione delle fonti bibliche e magisteriali; Capacità di formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali Riconoscimento dei valori cristiani.	Le problematiche del mondo giovanile: loro interpretazione in prospettiva cristiana. Il significato del Decalogo per i cristiani. Le Beatitudini. Il comandamento dell'amore nell'insegnamento di Gesù.

Descrittori degli esiti di apprendimento previsti dal curricolo classe V

Religione Cattolica CLASSE V				
ESITI DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	UNITÀ FORMATIVE DI APPRENDIMENTO
Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico; Conoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.	Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.	Le religioni monoteiste e politeiste; Proposte etiche contemporanee e la morale religiosa; Tematiche di bioetica; Problemi etici globali.	Capacità di uso, analisi e interpretazione delle fonti bibliche e magisteriali; Capacità di formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali Riconoscimento dei valori cristiani; Progressiva maturità e autonomia di giudizio.	Religioni a confronto. I valori cristiani: la libertà responsabile, la coscienza morale, l'amore come carità. Il significato dell'amore umano e del matrimonio cristiano. Il ruolo della famiglia. La solidarietà e la tolleranza religiosa. Una società fondata sui valori cristiani. In dialogo per un mondo migliore.



I.I.S. “E. Morselli – L. Sturzo”

Via Pitagora, s.n.c. - 93012 GELA (Caltanissetta)

Cod. Fisc. 90039600854 – Cod. Minister. CLIS022009 - Tel. 0933/930997 – Fax 0933/930888

E-mail: clis022009@istruzione.it – PEC: clis022009@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

Docenti referenti ambiti disciplinari

MATEMATICA E FISICA: ARONGO CARMELA

SCIENZE MOTORIE: SARDELLA ELISABETH

GEOGRAFIA: PAOLA PELLEGRINO

Coordiatore dipartimento

RAPISARDA VANESSA

PREMESSA

Il riassetto della Scuola Secondaria superiore di 2° grado pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

Tale profilo affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente";
- la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF).

A seguito di pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010 con cui ha introdotto ufficialmente la programmazione per "Assi culturali" o per "competenze", proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

A tal proposito, in ambito europeo, è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare delle abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze - trasversali e disciplinari - intese come capacità dello studente di ricercare e creare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità sociali e professionali.

Più recentemente, la legge conosciuta come la "Buona Scuola" (legge n. 107 del 13 luglio 2015), all'articolo 1, commi 180 e 181, lett. d), ha previsto un'apposita delega legislativa sulla "revisione dei percorsi dell'istruzione professionale".

In attuazione di tale delega, il Governo ha proceduto all'emanazione del decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017 e del successivo regolamento attuativo n.92/2018 all'interno dei quali le istituzioni scolastiche della Istruzione Professionale sono definite come "scuole territoriali dell'innovazione, aperte e concepite come laboratori di ricerca, sperimentazione ed innovazione" e si ribadisce che i risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze, sono da sviluppare nell'ambito degli assi culturali che caratterizzano i percorsi di istruzione.

RIFERIMENTI ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

In relazione alle competenze chiave europee (22 Maggio 2018), al nuovo riassetto di Riforma degli Istituti Professionali e alla recente emanazione delle Linee guida (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019) il docente di Lettere concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore Enogastronomia e ospitalità alberghiera, le competenze dell'area generale (Assi culturali) e dell'area d'indirizzo che ne determinano il profilo d'uscita dell'alunno cittadino e lavoratore responsabile. Egli pertanto si orienta nella sua azione educativa, formativa e orientativa all'interno del seguente quadro di riferimento:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO
1. Competenza alfabetica funzionale 2. Competenza multilinguistica 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 4. Competenza digitale 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 6. competenza in materia di cittadinanza 7. competenza imprenditoriale 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali 2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali 3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo 4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro 5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. 6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali 7. Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo 10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi 11. Padroneggiare gli strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	1. Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico- alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2. Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione 3. Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro 4. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati 5. Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative 6. Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 7. Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 8. Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web 9. Gestire tutte le fasi del ciclo cliente applicando le più idonee tecniche professionali di Hospitality Management, rapportandosi con le altre aree aziendali, in un'ottica di comunicazione ed efficienza aziendale 10. Supportare le attività di budgeting-reporting aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di Revenue Management, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11. Contribuire alle strategie di Destination Marketing attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

MATEMATICA

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;	linguaggi,
	2	confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;	matematico, scientifico–tecnologico
	3	individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;	storico–sociale
	4	analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;	linguaggi
	5	sviluppare il coding e il pensiero computazionale	matematico, scientifico–tecnologico
	6	utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;	storico–sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	linguaggi
	2	utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	matematico, scientifico–tecnologico
	3	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	storico–sociale
	4	correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	linguaggi
	5	sviluppare il coding e il pensiero computazionale.	matematico, scientifico–tecnologico
	6	utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;	storico–sociale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	PRIMO BIENNIO	Le Linee Guida per gli Istituti Tecnici stabiliscono che al termine del primo biennio lo studente: utilizzi le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico anche rappresentandole graficamente; confronti e analizzi figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; individui strategie appropriate per la risoluzione di problemi; analizzi dati e li interpreti sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente strumenti di calcolo e applicazioni informatiche quando opportuno.	Aritmetica e algebra Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio. Geometria Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Relazioni e funzioni Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni. Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate.	Aritmetica e algebra I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni. Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi. Geometria Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche. Relazioni e funzioni Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa). Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni.	linguaggi matematico, scientifico–tecnologico	

			Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e $f(x) = ax^2 + bx + c$. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. Dati e previsioni Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni. Dati e previsioni Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.		
	SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	Le Linee Guida per il secondo ciclo (Istituti Tecnici) prevedono che al termine del secondo biennio e del quinto anno lo studente sia in grado di: riconoscere coerenza logica, sviluppare dimostrazioni, affrontare problemi con modelli matematici, comprendere funzioni, interpretare dati probabilistici e statistici. Le Indicazioni nazionali per gli Istituti Tecnici evidenziano che la matematica deve permettere una padronanza dei concetti, delle tecniche e delle procedure, tanto nell'ambito teorico quanto nel loro uso applicato	Dimostrare una proposizione a partire da altre. Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli. Calcolare limiti di successioni e funzioni. Calcolare derivate di funzioni. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Calcolare derivate di funzioni composte. Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici. Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.	Insieme dei numeri reali. Unità immaginaria e numeri complessi. Strutture degli insiemi numerici. Funzioni goniometriche, formule goniometriche e archi associati. Teoremi sui triangoli rettangoli. Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche. Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali delle funzioni. Integrale indefinito e integrale definito. Teoremi del calcolo integrale. Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi. Integrali impropri	linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico	

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

MATEMATICA(primo anno)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
– Operazioni con i numeri naturali, razionali, relativi. Concetti base di insiemistica. Operazioni con monomi e polinomi. Equazioni e disequazioni semplici di I grado. Elementi generali di geometria Euclidea.	– Utilizzare le tecniche base e le procedure del calcolo aritmetico per la risoluzione di esercizi semplici – Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi.	— Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico, calcolare semplici espressioni con potenze. Eseguire le operazioni con i polinomi — Risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo grado;

MATEMATICA(secondo anno)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
– Scomposizione di polinomi ed operazioni con semplici frazioni algebriche. Operazioni semplici con i radicali. Risoluzione di sistemi di equazioni. Il piano cartesiano e la retta. Equazioni di secondo grado. Circonferenza e cerchio. Calcolo delle aree.	– Utilizzare le tecniche base e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. – Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi.	— Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico, calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio. — Risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere semplici sistemi di equazioni e disequazioni.

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA (terzo anno)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
------------	------------	----------

— Unità immaginaria e numeri complessi. Funzione esponenziale e logaritmica Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Disequazioni di secondo grado intere e fratte, sistemi di disequazioni, disequazioni di grado superiore al secondo equazioni e disequazioni con valore assoluto Funzioni goniometriche e cenni di trigonometria.	— Utilizzare un semplice linguaggio e i metodi basilari della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	— Saper risolvere equazioni e disequazioni semplici. — Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche semplici Saper risolvere esercizi semplici di goniometria Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi semplici riguardanti i triangoli rettangoli Operare con i numeri complessi.
---	---	--

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA (quarto anno)

CONOSCENZE		COMPETENZE		ABILITA'
Le coniche: retta, circonferenza e parabola.	—	Utilizzare un semplice linguaggio e i metodi basilari della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	—	Riconoscere e saper rappresentare i grafici di funzioni polinomiali e razionali fratte Calcolare limiti funzioni semplici. Calcolare derivate di funzioni semplici.
Concetto di funzione e rappresentazione grafica sul piano cartesiano	—		—	
Continuità e limite di una funzione.	—			
Concetto di derivata di una funzione.	—			

MATEMATICA (quinto anno)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
------------	------------	----------

–Integrale indefinito e integrale definito. Teoremi del calcolo integrale. Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.	— Utilizzare un semplice linguaggio e i metodi basilari propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	– Saper rappresentare graficamente funzioni polinomiali e razionali fratte Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Calcolare aree e volumi di solidi in problemi semplici. Calcolare l'integrale di funzioni elementari.
--	--	--

FISICA

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	linguaggi,
	2	analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	matematico, scientifico–tecnologico
	3	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	storico–sociale
	4	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	linguaggi
	5	analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	matematico, scientifico–tecnologico

	6	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	storico–sociale
--	---	---	-----------------

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	PRIMO BIENNIO	Analisi e interpretazione Saper analizzare un fenomeno fisico, identificare le grandezze rilevanti, distinguere dati utili da quelli superflui, formulare domande / ipotesi. Eduscuala+1 Misurazione e rappresentazione Eseguire misure con accuratezza, usare strumenti correttamente, calcolare e comunicare incertezza, usare cifre significative. Rappresentare dati con grafici e tabelle. meuccifanoli.edu.it+1 Applicazione di relazioni matematiche Utilizzare formule base (per esempio per forza, lavoro, energia) per fare calcoli, risolvere problemi numerici semplici, applicare proporzioni, conversioni, unità di misura.	Effettuare misure e calcolarne gli errori. Operare con grandezze fisiche vettoriali. Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati. Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas. Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale. Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia. Descrivere le modalità di	Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura nel sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative. Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione. Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso. Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto. Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo. Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato. Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono.	linguaggi matematico, scientifico–tecnologico	

		Modellizzazione semplice Saper costruire modelli fisici/descrittivi di situazioni reali (es. moto uniforme, caduta libera, molle, oscillazioni semplici, etc.), prevedere risultati, confrontarli con misure. Problem solving pratico Affrontare problemi concreti che richiedono di collegare più concetti: misure + forze + energia, ecc.  Uso del laboratorio come strumento di apprendimento Non solo eseguire esperimenti, ma progettare semplici esperienze, sperimentare, verificare ipotesi, correggere procedure, riflettere sui risultati.	trasmissione dell'energia termica. Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze. Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo. Disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica.	Temperatura; energia interna; calore. Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici. Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule. Campo magnetico; interazioni magnetiche; induzione elettromagnetica. Onde elettromagnetiche e loro classificazione in base alla frequenza o alla lunghezza d'onda. Ottica geometrica: riflessione e rifrazione.		
--	--	---	---	---	--	--

OBIETTIVI MINIMI della disciplina: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

PRIMO ANNO

Conoscenze/Contenuti:

Le grandezze fisiche e loro dimensioni e le unità di misura nel S.I.

Le operazioni con i vettori

Le forze

L'equilibrio del punto materiale

Il momento di una forza, l'equilibrio dei corpi rigidi e le leve

L'equilibrio dei fluidi

Competenze:

Osservare e descrivere semplici fenomeni appartenenti alla realtà naturale
 Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiate per la risoluzione di semplici problemi

Abilità:

Riuscire ad effettuare misure ed operare con grandezze fisiche vettoriali
 Saper analizzare semplici situazioni di equilibrio statico individuando le forze ed i momenti
 Riconoscere le condizioni di galleggiamento di un corpo
 Saper redigere relazioni di laboratorio o utilizzare modelli già predisposti da compilare

SECONDO ANNO

Conoscenze/Contenuti:

La cinematica: il moto rettilineo uniforme e il moto rettilineo uniformemente accelerato
 Le leggi della dinamica Il lavoro, la potenza e l'energia
 Il calore e la temperatura
 Le cariche elettriche, la corrente elettrica e i circuiti elettrici

Competenze:

Osservare e descrivere semplici fenomeni appartenenti alla realtà naturale
 Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiate per la risoluzione di semplici problemi

Abilità:

Saper calcolare la velocità e l'accelerazione nel moto di un corpo
 Saper risolvere semplici esercizi sul lavoro di una forza, sulla potenza e sull'energia
 Saper descrivere in modo semplice situazioni reali riguardanti il calore e la temperatura
 Saper riconoscere gli elementi fondamentali di un circuito
 Saper redigere relazioni di laboratorio o utilizzare modelli già predisposti da compilare

Matematica Applicata secondo biennio e quinto anno (settore tecnico economico articolazioni AFM, SIA, RIM)

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione;- Conoscere le regole di derivazione applicarle;- Saper individuare massimi, minimi e flessi;- Saper individuare concavità e flessi obliqui;- Saper tracciare il grafico di funzioni razionali intere o fratte, utilizzando tutti gli strumenti acquisiti.- Risolvere problemi sulle operazioni finanziarie;- Calcolare montanti e valori attuali di rendite.- Saper impostare e risolvere un problema di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati;- Saper impostare e risolvere il problema delle scorte.- Risolvere un sistema di disequazioni lineari in due variabili;- Risolvere un problema semplice di programmazione lineare in due variabili. |
|--|--|

Matematica secondo biennio e quinto anno (settore tecnico economico indirizzo TURISMO)

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	Le Linee Guida per il secondo ciclo (Istituti Tecnici) prevedono che al termine del secondo biennio e del quinto anno lo studente sia in grado di utilizzare equazioni, disequazioni e sistemi per la risoluzione di problemi, costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali, riconoscere coerenza logica, sviluppare dimostrazioni, affrontare problemi con modelli matematici, comprendere funzioni, interpretare dati probabilistici e statistici. Le Indicazioni nazionali per gli Istituti Tecnici evidenziano che la matematica deve permettere una padronanza dei concetti, delle tecniche e delle procedure, tanto nell'ambito teorico quanto nel loro uso applicato.	Saper risolvere disequazioni, sistemi di secondo grado e di grado superiore. Riconoscere le equazioni di retta, parabola e circonferenza. Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche; Riconoscere le funzioni esponenziali e logaritmiche e i relativi grafici; Riconoscere e rappresentare le funzioni goniometriche principali e i relativi grafici. Risolvere e rappresentare in modo formalizzato problemi economici. Calcolare limiti di funzioni. Analizzare funzioni continue e discontinue. Calcolare derivate di funzioni. Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali.	Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore Rappresentazione nel piano cartesiano di retta, circonferenza e parabola. Equazioni e funzioni esponenziali e logaritmiche. Funzioni goniometriche e relativi grafici. Definizione e classificazione delle funzioni reali di variabile reale Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali. Continuità e limite di una funzione. Asintoti. Concetto di derivata di una funzione. Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica.	linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico	
OBIETTIVI MINIMI SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO - Risolvere disequazioni di 2° grado, di grado superiore al 2°, disequazioni fratte e sistemi; - Riconoscere l'equazione di una retta nelle varie forme; - Rappresentare graficamente una retta nota la sua equazione; passaggio dalla retta alla sua equazione. - Riconoscere e determinare l'equazione di rette parallele e perpendicolari. - Risolvere semplici problemi applicativi; - Riconoscere le caratteristiche principali di funzioni esponenziali e logaritmiche. - Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche; - Riconoscere le caratteristiche delle principali di funzioni goniometriche. - Classificare una funzione, data la sua espressione analitica;						

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Determinare il dominio di funzioni razionali, irrazionali;- Individuare simmetrie, intersezioni con gli assi, intervalli di positività/negatività;- Conoscere i teoremi sui limiti;- Calcolare i limiti delle funzioni continue;- Risolvere le forme indeterminate;- Riconoscere punti di discontinuità di una funzione reale e classificarli;- Individuare asintoti verticali , orizzontali e obliqui;- Calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione;- Conoscere le regole di derivazione applicarle;- Saper individuare massimi, minimi e flessi;- Saper individuare concavità e flessi obliqui;- Saper tracciare il grafico di funzioni razionali intere o fratte, utilizzando tutti gli strumenti acquisiti. |
|--|--|

SCIENZE MOTORIE

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Comprendere e utilizzare il linguaggi del corpo come forma di comunicazione	linguaggi,
	2	Utilizzare unita' di misura e strumenti per monitorare l' attivita' fisica.	matematico, scientifico– tecnologico
	3	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.	storico–sociale
	4	Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina per descrivere esercizi, posture, movimenti	linguaggi
	5	Comprendere il funzionamento del corpo in movimento	matematico, scientifico– tecnologico
	6	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	storico–sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri del corpo per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	linguaggi
	2	Calcolo dell'indice della massa corporea	matematico, scientifico– tecnologico
	3	Riconoscere il valore dello sport per l' inclusione sociale e la lgalita'	storico–sociale
	4	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	linguaggi
	5	Applicare conoscenze di anatomia e fisiologia biomeccanica	matematico, scientifico– tecnologico
	6	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise	storico–sociale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze
--	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------	--------------------------------------

						di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	PRIMO BIENNIO	Svolgere attività' motorie adeguandosi ai diversi contesti ed esprimere azioni attraverso la gestualita'. Utilizzare stimoli percettivi per realizzare in modo idoneo l'azione motoria. Conoscere e praticare in modo corretto i principali giochi sportivi e di squadra Conoscere il proprio corpo e la propria condizione fisica per prevenzione ad infortuni e el primo soccorso	Abilità • Riconoscere e utilizzare le parti del proprio corpo in relazione al movimento richiesto • Realizzare movimenti complessi adeguati alla maturazione personale • Mantenere equilibri statici, dinamici e in volo • Svolgere attività di diversa durata ed intensità • Eseguire con la massima escursione i movimenti • Vincere o opporsi a resistenze a resistenze rappresentate dal proprio corpo o esterne • Compiere movimenti nel più breve tempo possibile • Praticare in modo essenziale e correttodei giochi sportivi ed sport individuali	Conoscenze Terminologia delle Sc. Motorie e Sportive Classificazione delle Capacità Coordinative e Condizionali Concetti di Anatomia e fisiologia del Corpo Umano Lo sviluppo funzionale delle capacità Motorie (sportive, espressive, inerenti alla salute) L'Allenamento delle capacità Motorie I movimenti fondamentali degli Sports individuali e di squadra Sports di squadra, gli schemi di gioco (tecnica e tattica) I regolamenti • I Gesti arbitrali e i compiti di giuria • Le caratteristiche delle principali Specialità degli Sports individuali. • Concetto di salute dinamica • Gli effetti positivi della pratica fisica sulla salute • La sedentarietà e i principali Paramorfismi • Principi e disturbi alimentari • Principi fondamentali di Prevenzione nell'ambito della Sicurezza personale • Conoscere l'ambiente in cui si opera Conoscere le tecnologie di rilevazione dei dati nei contesti di gara	linguaggi matematico, scientifico–tecnologico	
	SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	• Conoscere i tempi e ritmi dell' attività' motoria ,riconoscendo i propri limiti e potenzialita ,'. Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi. Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprioceptive ed esteroceptive) anche in contesti complessi,per	• Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Organizzare ed effettuare in maniera fluida percorsi motori e sportivi, anche con autovalutazione. • Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. • Sapere applicare e rielaborare tecniche espressive in diversi ambiti, assegnando significato e qualità al movimento. • Dimostrare abilità tecnico tattiche, mantenendo corrette e leali relazioni tra	• Conoscere le potenzialità del movimento del corpo e le principali funzioni fisiologiche. • Conoscere in generale i principi della teoria dell'allenamento. • Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi ed altri ambiti. • Conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi e sport proposti e conoscerne le regole fondamentali	linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico	

		migliorare l'efficacia dell'azione motoria Conoscere gli elementi fondamentali della storia dello sport. Conoscere ed utilizzare le strategie degli sport :Conoscere le norme di sicurezza Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita	compagni e avversari nei vari sport proposti. • Cooperare con i compagni utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Mettere in atto adeguati comportamenti per tutelare la sicurezza propria ed altrui. • Saper mettere in pratica le tecniche base di pronto soccorso e saper riconoscere i più frequenti traumi sportivi. • Praticare attività ludiche e sportive in ambiente naturale avvalendosi delle conoscenze acquisite, nel rispetto del comune patrimonio territoriale. Avvalersi in maniera adeguata di supporti tecnologici.	• Conoscere gli elementi fondamentale del primo soccorso e le norme principali relative alla prevenzione degli infortuni in palestra. • Disporre delle conoscenze necessarie per la pratica attiva, durante le lezioni in ambiente naturale. Utilizzare le tecnologie a disposizione come strumento di supporto all'apprendimento		
	5ANNO	COMPETENZE Comprendere ed utilizzare il linguaggio del corpo come comunicazione Comunicare in modo efficace nei contesti cooperativi e sportivi. Comprendere il funzionamento dell'organismo umano in relazione al movimento. Prendere decisioni consapevoli nel contesto motorio e sportivo Utilizzare lo sport come elemento di inclusione, rispetto delle differenze e cooperazione	ABILITA' • Sapere esprimere e rielaborare informazioni attraverso la gestualità, le azioni, le emozioni e i sentimenti. • Saper padroneggiare ed interpretare i messaggi, volontari ed involontari che il corpo trasmette. • Saper rielaborare rapidamente, nel senso di dare una rapida risposta motoria, le informazioni e le istruzioni tecniche specifiche. • Acquisire una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo nei diversi ruoli per poter valutare e apprezzare lo sport come valore di confronto e momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro. • Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del Primo Soccorso. • Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva. • •	CONOSCENZE Saper rappresentare mentalmente informazioni teoriche via via più complesse, applicandole agli esercizi da effettuare praticamente. • Realizzare progetti motori e sportivi che prevedono una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppo con e senza attrezzi. • Acquisire una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali; essere consapevoli dell'aspetto educativo e sociale dello sport. • Conoscere le norme di prevenzione e le manovre fondamentali del primo soccorso. • Conoscere i principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport. • Conoscere e consolidare comportamenti che possano permettere un consapevole rapporto con l'ambiente, nel quale l'alunno saprà operare in		

				sicurezza con l'uso di strumenti specifici		
--	--	--	--	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		
Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.		
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (Primo Biennio)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
✓ I concetti essenziali relativi all'attività motorio-sportiva (conoscere il proprio corpo, i movimenti di base, le qualità motorie) ✓ Semplici modalità codificate di comunicazione ✓ Alcuni linguaggi non verbali ✓ Gli sport di squadra e individuali praticati a scuola (nozioni di base) ✓ I principi fondamentali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni ✓ Alcune nozioni fondamentali di anatomia funzionale	✓ Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica ✓ Riconoscere il ruolo espressivo della propria corporeità ✓ Imparare a riconoscere le proprie abilità ✓ Esercitare la pratica motoria e sportiva ✓ Confrontarsi con gli altri tramite l'esperienza sportiva ✓ Utilizzare alcuni strumenti ed attrezzature specifiche della disciplina ✓ Adottare comportamenti responsabili a tutela della sicurezza personale e degli altri in ambiente sportivo	✓ Rielaborare schemi motori semplici ✓ Produrre semplici sequenze motorie individuali e collettive anche in maniera guidata ✓ Applicare le regole di base degli sport individuali e di squadra praticati ✓ Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza personale ed altrui nei differenti ambienti di lavoro ✓ Manifestare emozioni e stati d'animo

		✓ Interagire all'interno del gruppo
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (Secondo Biennio)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
✓ Alcune categorie di esercizi ✓ Le regole di base degli sport individuali e di squadra svolti a scuola ✓ L'espressività corporea ✓ Le nozioni di base di anatomia e la prevenzione agli infortuni ✓ Le nozioni di base dell'educazione alimentare	✓ Adattare le proprie abilità alle differenti proposte motorie ✓ Vivere positivamente il proprio corpo ✓ Praticare in modo adeguato l'attività motoria e sportiva riconoscendone la valenza positiva ai fini del benessere personale e dell'acquisizione di corretti stili di vita ✓ Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica e all'organizzazione dell'attività sportiva a livello scolastico ✓ Muoversi in sicurezza e rispettare l'ambiente	✓ Svolgere attività di diversa durata ed intensità e riconoscere le variazioni fisiologiche che esse comportano ✓ Organizzare, anche in maniera assistita, le proprie conoscenze e capacità al fine di produrre semplici sequenze motorie ✓ Praticare, in maniera anche guidata, tecniche espressive comunicative in lavori individuali e di gruppo ✓ Praticare gli sport scolastici ricoprendo i ruoli più congeniali alle proprie capacità ✓ Svolgere funzioni di giuria e arbitraggio nel gioco scolastico ✓ Utilizzare strumenti Multimediali
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (Quinto Anno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
✓ La terminologia specifica della disciplina ✓ Differenti tipologie di esercitazioni ✓ Le regole dei giochi sportivi praticati a scuola ✓ I principi dell'alimentazione nello sport ✓ Le nozioni fondamentali di anatomia funzionale prevenzione e salute ✓ Gli effetti positivi dell'attività fisica ✓ Gli strumenti multimediali ✓ Gli aspetti organizzativi dei tornei sportivi scolastici ✓ Principi e pratiche del fair play	✓ Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale ✓ Utilizzare mezzi informatici e multimediali ✓ Collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico ✓ Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale ed esercitarla in modo funzionale ✓ Adottare stili comportamentali improntati al fair play	✓ Correggere comportamenti che compromettono il gesto motorio ✓ Sfruttare le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori ✓ Utilizzare alcuni test per la rilevazione dei risultati ✓Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo nella comunicazione a scuola, nel lavoro, nella vita ✓ Osservare e interpretare i fenomeni connessi ✓ al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socio culturale ✓ Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente

GEOGRAFIA

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Storico sociale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.	Linguaggi
	3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.	Storico sociale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
TERZO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise.	Storico sociale
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti.	Storico sociale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse.	Linguaggi Storico-sociale
	6	Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio, ai loro possibili sviluppi in termini di fruibilità, anche in relazione all'area professionale di riferimento.	Linguaggi Storico-sociale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	X

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
QUARTO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.	Storico sociale
	3	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storico sociale
	4	Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Linguaggi Storico-sociale
	6	Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.	Linguaggi Storico-sociale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.	X

?	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	7					
	8	Applicare i principi essenziali dell'eco sostenibilità ambientale per eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo	Selezionare le informazioni da acquisire sull'offerta turistica integrata Riconoscere nel territorio gli aspetti relativi all'eco sostenibilità ambientale	Il concetto di sostenibilità ambientale. Le principali tipologie di offerte turistiche integrate. Elementi di legislazione ambientale: parchi, aree protette, riserve naturali.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

		criteri prestabiliti per la realizzazione di offerte turistiche	Riconoscere le principali tipologie di materiali promozionali e pubblicitari dell'offerta turistica Attuare modalità atte a ridurre gli sprechi nell'ottica della tutela e salvaguardia dell'ambiente	Atteggiamenti e metodi per ottimizzare l'impatto ambientale dei prodotti e dei servizi caratteristici della filiera di riferimento.		
--	--	--	---	--	--	--

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
TERZO	8	Utilizzare procedure di base per la predisposizione e la vendita di pacchetti di offerte turistiche coerenti con i principi dell'eco sostenibilità e con le opportunità offerte dal territorio.	Identificare i principi dell'eco sostenibilità ambientale in relazione all'offerta turistica Effettuare l'analisi del territorio di riferimento (opportunità ricreative, culturali, enogastronomiche, sportive, escursionistiche) attraverso l'utilizzo di diversi strumenti di ricerca e del web Analizzare e selezionare proposte di fornitura di offerte turistiche integrate ed ecosostenibili in funzione della promozione e valorizzazione del territorio e dei prodotti agroalimentari locali.	Assetto agroalimentare del territorio: tecniche per l'abbinamento cibi- prodotti locali L'offerta turistica integrata ed ecosostenibile nel territorio di riferimento. Metodologie e tecniche di diffusione e promozione di iniziative, progetti e attività turistiche coerenti con il contesto territoriale e con i principi dell'eco sostenibilità ambientale.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUARTO	8	Partecipare alla progettazione, in collaborazione con il territorio, di pacchetti di offerta turistica integrata, promuovendo la vendita di servizi e prodotti coerenti con i principi dell'eco sostenibilità ambientale	Individuare i canali comunicativi più efficaci per la promozione dell'offerta turistica integrata con i principi dell'ecosostenibilità. Predisporre azioni di promozione dell'offerta turistica rispetto al target di utenza anche in lingua straniera. Predisporre la realizzazione di un evento turistico-culturale. Individuare gli indicatori di costo per la realizzazione del servizio turistico coerente con i principi dell'eco sostenibilità.	Mercato turistico e sue tendenze. Software applicativi e internet per la gestione della comunicazione, promozione e commercializzazione dei prodotti e dei servizi. Tecniche di redazione del budget del prodotto/ servizio/ offerta turistica da realizzare. Principi e metodi dell'eco sostenibilità applicati ai servizi turistici. Menù con alimenti biologici e biologici plus; alimenti equi e solidali, alimenti locali, prodotti da lotta alle mafie.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	11	Applicare tecniche standard di <i>Destination marketing</i> attraverso opportune azioni di promozione di prodotti e servizi atti a fornire un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.	Partecipare a eventi significativi del territorio curando gli aspetti che riguardano la comunicazione, la promozione e la commercializzazione Raccogliere e analizzare informazioni turistiche e condividerle anche attraverso i social media Collaborare alla realizzazione di campagne pubblicitarie cooperando con tutti gli attori del territorio	Tecniche di promozione e vendita. Elementi di marketing operativo e strategico. Fattori che caratterizzano la vocazione turistica del territorio. Principali tecniche di ricerca di mercato per sviluppare indagini di scenario	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUINTO	8	Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web.	Posizionare l'offerta turistica identificando servizi primari e complementari per una proposta integrata coerente con il contesto e le esigenze della clientela. Valutare la compatibilità dell'offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità Realizzare azioni di promozione di <i>Tourism Certification</i>. Determinare gli indicatori di costo per la realizzazione del servizio turistico. Organizzare e pianificare offerte turistiche integrate, in italiano e in lingua straniera, utilizzando anche strumenti di marketing e web marketing.	Metodologie, e strumenti di marketing turistico e web marketing. Normativa sulla tutela ambientale, applicata al settore di riferimento. Norme ISO e fattori di scelta, criteri per il riconoscimento della certificazione ecolabel. Strumenti e metodi per la gestione dell'offerta turistica integrata secondo i principi di sostenibilità ambientale. Modalità di calcolo dei margini di guadagno.	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	9	Gestire tutte le fasi del ciclo cliente applicando le più idonee tecniche professionali di Hospitality	Assistere il cliente nella fruizione del servizio interpretandone preferenze e richieste. Gestire la fidelizzazione del	Tecniche e strumenti di rilevazione delle aspettative e di analisi del gradimento. Procedure e tecniche di organizzazione e di redazione di	Linguaggi	2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12

		Management, rapportandosi con le altre aree aziendali, in un’ottica di comunicazione ed efficienza aziendale.	cliente mediante la programmazione di iniziative di customer care e di customer satisfaction. Informare sui servizi disponibili ed extra di vario tipo, finalizzati a rendere gradevole la permanenza presso la struttura ricettiva. Applicare tecniche di ricettività e accoglienza in linea con la tipologia di servizio ricettivo e il target di clientela, al fine di garantire l’immagine e lo stile della struttura e valorizzare il servizio offerto. Rilevare il grado di soddisfazione della clientela e tradurre i risultati dei rilevamenti in proposte migliorative del prodotto/servizio.	iniziative finalizzate alla fidelizzazione del clienti. Terminologia di settore e registri linguistici, anche in lingua straniera. Metodologie e tecniche di diffusione e promozione delle diverse iniziative, dei progetti e delle attività.		
11	Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e	Progettare attività/iniziative di varia tipologia atte a valorizzare le tipicità del territorio. Attuare l’informazione e la promozione di itinerari enogastronomici, artistici, naturalistici, eventi, attrazioni riferiti al territorio di appartenenza. Predisporre azioni a supporto della domanda potenziale di prodotti e servizi turistici.	L’informazione turistica: dall’on site all’on line. Menù a filiera locale con prodotti iscritti nel registro delle denominazioni di origini protette e delle indicazioni geografiche protette (DOP, IGP, STG). Tecniche di organizzazione di attività culturali, artistiche, ricreative in relazione alla tipologia di clientela. Metodi di selezione dell’offerta turistica di un territorio in relazione a tempi, costi, qualità.	Linguaggi Storico - sociale	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12	

		rappresentativa del territorio.	Collaborare alla realizzazione di attività innovative di pubblicizzazione di itinerari enogastronomici, artistici, naturalistici per promuovere l'immagine e la valorizzazione del territorio .			
--	--	---------------------------------	---	--	--	--

FINALITÀ

Il docente di “Geografia” concorre a:

a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

-riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni on le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni culturali e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

Le competenze chiave europee a cui si fa riferimento sono le seguenti:

1.COMPETENZE ALFABETICO-FUNZIONALE

4. COMPETENZA DIGITALE

5.COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE

6.COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

8.COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI

L'articolazione dell'insegnamento di “Geografia” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Libri di testo biennio:GEOGRAFIA

GEOGRAFIA INDIRIZZO AFM: “ GEOBASE” Bianchi, Kohler, Savino ed. De Agostini

GEOGRAFIA INDIRIZZO IPSEO A : “ GEOSTART” ed. De Agostini

GEOGRAFIA INDIRIZZO TECNOLOGICO: “La nostra casa” di Cristina Tincati Ed. Pearson

Libri di testo triennio:GEOGRAFIA

GEOGRAFIA INDIRIZZO TURISTICO: “Destinazione Europa” ed. De Agostini

FINALITÀ

La **matematica** propone modi di pensare e di agire, situazioni e linguaggi che oggi incidono profondamente su tutte le dimensioni della vita quotidiana, sia individuale sia collettiva, consentendo di interpretare e valutare in modo critico le informazioni sempre più numerose e complesse offerte dalla società e di esercitare la propria appartenenza alla cittadinanza attraverso decisioni coscienti e motivate.

Nella scuola, la matematica è chiamata a fornire le risorse necessarie per affrontare con successo situazioni sia concrete, attinenti alla vita quotidiana, sia più astratte, attraverso la capacità di descrivere scientificamente il mondo tramite la matematizzazione e la modellizzazione dei fenomeni che lo caratterizzano.

In particolare contribuisce a:

- sviluppare le capacità di critica e di giudizio, di intuizione e creatività;
- saper affrontare situazioni di incertezza;
- comunicare e argomentare le proprie affermazioni;
- sviluppare l'attitudine ad ascoltare, comprendere e valorizzare argomentazioni e punti di vista diversi dai propri per poi farli agire in modo costruttivo con quelli personali;
- favorire atteggiamenti adeguati a sviluppare forme di cooperazione e di integrazione sociale.

Per favorire tali risorse, l'insegnamento della matematica deve avvenire in modo tale che gli apprendimenti formali acquistino senso, innescandosi su quelli informali così da creare un legame con la realtà esterna alla scuola. In tal modo si contribuisce anche a sviluppare nelle allieve e negli allievi un atteggiamento positivo nei confronti di questa disciplina.

L'insegnamento della matematica deve dunque portare il più possibile ogni allievo a provare curiosità, ad aver voglia di saperne di più, a porsi domande alle quali cercherà in ogni modo di rispondere, a dare prova di intraprendenza, a operare tentativi, a individuare strategie risolutive, a verificare le proprie congetture al fine di sviluppare nelle allieve e negli allievi aspetti di competenza matematica che permettano loro di vedere, interpretare e comportarsi nel mondo anche in senso matematico. Tali competenze devono coinvolgere la disponibilità affettiva ed emotiva a fare uso delle proprie conoscenze e abilità per valutarne la pertinenza nel proprio contesto di vita, il desiderio di comunicarle, di migliorarle e di conseguenza di aumentare il proprio bagaglio matematico.

Il docente di "**SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**" persegue nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;
essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze integrate (Fisica)" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Il docente, nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto dell'attività laboratoriale per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico.

Il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

FINALITÀ

Il docente di **Scienze Motorie** concorre a dare un prezioso contributo alla formazione dello studente, veicolando l'apprendimento di competenze motorie sportive, espressive, emotive e sociali patrimonio indispensabile per una crescita sana ed armonica della persona. Inoltre le Scienze Motorie e Sportive si propongono come

elemento essenziale per lo sviluppo integrale del giovane, attraverso esperienze, scoperte, prese di coscienza e abilità nuove, utilizzo di strumenti tecnologici e piattaforme multimediale che diventano patrimonio personale dell'alunno.

Le scienze motorie non si limitano solo nella pratica motoria ma sviluppano anche competenze trasversali per la formazione globale dello studente, contribuendo pienamente agli obiettivi degli assi culturali.

Inoltre contribuisce a:

- *sviluppare le capacità di critica e di giudizio, di intuizione e creatività;*
- *saper affrontare situazioni di incertezza;*
- *comunicare e argomentare le proprie affermazioni;*
- *sviluppare l'attitudine ad ascoltare, comprendere e valorizzare argomentazioni e punti di vista diversi dai propri per poi farli agire in modo costruttivo con quelli personali;*

favorire atteggiamenti adeguati a sviluppare forme di cooperazione e di integrazione sociale

Infine saranno approfonditi gli argomenti relativi all'educazione civica attinenti alla disciplina quali: il Fair Play, il rispetto delle regole, uno stile sano di vita, la tutela della salute

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo: MATEMATICA e MATEMATICA APPLICATA

I COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione verde.

Editore Petrini

Di L.Sasso e E. Zoli

MATEMATICA TRIENNIO ITE: MATEMATICA ROSSO VOLL. 3,4,5

BERGAMINI BAROZZI TRIFONE

ED. ZANICHELLI

I COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione rossa. Vol. 1 e Vol.2
Editore Petrini
Di L,Sasso

Libri di testo FISICA:

Fisica Lezioni e problemi, volume unico
Editore Zanichelli
Di G,Ruffo e N. Lanotte

Libri di testo SCIENZE MOTORIE:

Traguardi
Di E. Fondetto, M. Grassi, M.Pessina, C. Spreti
Ed. Feltrinelli

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto:

Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E' capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E' capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E' capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati



I.I.S. “E. Morselli – L. Sturzo”

Via Pitagora, s.n.c. - 93012 GELA (Caltanissetta)

Cod. Fisc. 90039600854 – Cod. Minister. CLIS022009 - Tel. 0933/930997 – Fax 0933/930888

E-mail: clis022009@istruzione.it – PEC: clis022009@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

Docenti referenti ambiti disciplinari

- CHIMICA E MATERIALI – BIOTECNOLOGIE SANITARIE: Prof. Di Vincenzo Carmelo
- ELETTRONICA ELETTROTECNICA E TELECOMUNICAZIONI: Prof.ssa Domicoli Giovanna
- INFORMATICA: Prof.ssa Pisano Grazia
- MECCANICA E MECCATRONICA: Prof. Emmanuele Samuele

Coordiatore dipartimento

- TECNICO TECNOLOGICO: Prof.ssa Muscia Giuseppa

PREMESSA

Il riassetto della Scuola Secondaria superiore di 2° grado pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

Tale profilo affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente";
- la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF).

A seguito di pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010 con cui ha introdotto ufficialmente la programmazione per "Assi culturali" o per "competenze", proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

A tal proposito, in ambito europeo, è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare delle abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze - trasversali e disciplinari - intese come capacità dello studente di ricercare e creare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità sociali tecniche e professionali.

RIFERIMENTI ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

I percorsi degli istituti tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, percorsi di formazione scuola-lavoro.

In relazione alle competenze chiave europee (22 Maggio 2018), al nuovo riassetto di Riforma degli Istituti Professionali e alla recente emanazione delle Linee guida (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019) si elencano le competenze dell'area generale (Assi culturali) e dell'area d'indirizzo che determinano il profilo d'uscita dell'alunno cittadino e lavoratore responsabile. Egli pertanto si orienta nella sua azione educativa, formativa e orientativa all'interno del seguente quadro di riferimento:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO
1. Competenza alfabetica funzionale 2. Competenza multilinguistica 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 4. Competenza digitale 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 6. competenza in materia di cittadinanza 7. competenza	1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali 2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali 3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo 4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro 5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. 6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali	1. Utilizzo di reti e strumenti informatici: per studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 2. Analisi critica delle soluzioni tecniche: valutazione di valore, limiti e rischi delle tecnologie, con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela dell'ambiente. 3. Correlazione tra conoscenza storica e sviluppi scientifici/tecnologici: collegare le conoscenze generali agli specifici campi professionali. 4. Applicazione di metodologie di gestione per progetti: saper individuare e applicare le tecniche adatte. 5. Redazione di relazioni tecniche: documentare le attività individuali e di gruppo. 6. Comunicazione e team working: utilizzare gli strumenti più appropriati per intervenire nei contesti professionali. 7. Operare in modo autonomo e responsabile, integrando le competenze tecnico-scientifiche con quelle economiche e organizzative. 8. Rilevare le operazioni gestionali utilizzando metodi, strumenti e tecniche contabili ed extracontabili, in linea con i principi nazionali e internazionali. 9. Svolgere attività di marketing e collaborare alla gestione delle trattative contrattuali riferite alle diverse aree funzionali.

imprenditoriale 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	7. Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo 10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi 11. Padroneggiare gli strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	10. Valutare l'impatto delle attività produttive sul contesto ambientale e sulla salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro.
--	--	---

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	1	Padroneggiare l'italiano: Leggere, comprendere e interpretare testi di vario tipo (espositivi, argomentativi, tecnici, letterari). Produrre testi scritti e orali funzionali a scopi comunicativi diversi (descrivere, spiegare, relazionare).	1. ASSE DEI LINGUAGGI
	2	Utilizzare la Lingua Straniera per i principali scopi comunicativi e operativi (es. interagire in contesti di studio e di lavoro semplici).	

BIENNIO	3	Media e Arte: Utilizzare e produrre testi multimediali e riconoscere gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.	
	1	Problem Solving: Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, utilizzando i modelli matematici di pensiero e di rappresentazione (formule, grafici, simboli).	2.ASSE MATEMATICO
	2	Analisi Dati: Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti, anche con l'ausilio di strumenti di calcolo e applicazioni informatiche.	
	3	Concetti di Base: Utilizzare i concetti fondamentali di algebra, geometria, probabilità per descrivere e interpretare la realtà.	
	1	Metodo Scientifico: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali (Fisica, Chimica) per investigare fenomeni naturali e interpretare dati.	3.ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
	2	Tecnologia e Sicurezza: Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro.	
	3	Sistemi: Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e ai sistemi tecnologici di base.	
	1	Comprensione della Realtà: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici e territoriali (ambiente naturale e antropico) e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	4.ASSE STORICO – SOCIALE
	2	Cultura e Storia: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali e internazionali.	
	3	Economia e Diritto: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione e allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.	

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
---	------------------------------	---------------------------

TRIENNIO	1	Lingua Italiana e Comunicazione: Analizzare e produrre testi complessi e specialistici (es. relazioni tecniche, verbali, proposte commerciali), padroneggiando il lessico settoriale e le strategie argomentative.	ASSE DEI LINGUAGGI
	2	Lingua Straniera: Utilizzare la lingua straniera settoriale per interagire in contesti di lavoro e di studio (es. trattative, corrispondenza commerciale, documentazione tecnica in lingua).	
	3	Cittadinanza e Diritto/Economia: Valutare criticamente fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali, riconoscendo il valore etico e sociale della propria attività e l'evoluzione del contesto economico e geopolitico.	
	4	Storia e Cultura: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	
	1	Pensiero Razionale e Problem Solving: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	ASSE MATEMATICO E ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO
	2	Strumenti Informatici (ICT): Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento, padroneggiando la competenza digitale per l'apprendimento permanente.	
	3	Scienze Sperimentali: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali (Fisica, Chimica) per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati (es. analisi di dati sperimentali, impatto ambientale).	
	4	Gestione Progetti e Sicurezza: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti (Project Management). Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della persona e dell'ambiente.	

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	

BIENNIO	1	Padroneggiare la lingua italiana per l'interazione comunicativa in vari contesti.	Leggere, comprendere e interpretare testi di vario tipo (narrativi, espositivi, funzionali, tecnici). Produrre testi scritti coerenti e coesi, adeguati allo scopo comunicativo.	Strutture morfosintattiche e lessico di base e settoriale. Aspetti comunicativi (socio-linguistici) dell'interazione orale.	ASSE DEI LINGUAGGI
	2	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.	Comprendere e interagire (orale e scritto) in situazioni note e formali. Utilizzare repertori di termini tecnici di base.	Elementi essenziali di grammatica, sintassi e lessico della lingua straniera. Aspetti culturali e socio-linguistici.	
	3	Fruire del patrimonio culturale e utilizzare strumenti multimediali	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. Riconoscere elementi fondamentali per la lettura di un'opera d'arte.	Principali forme di espressione artistica (pittura, architettura, musica). Elementi di base della comunicazione in rete.	
	1	Utilizzare il linguaggio e i metodi matematici per risolvere problemi.	Individuare e applicare strategie appropriate per la soluzione di problemi. Analizzare dati e interpretarli (anche con grafici) sviluppando ragionamenti.	Gli insiemi numerici (N, Z, Q, R), operazioni e ordinamento. Concetti fondamentali di probabilità, proporzionalità e percentuali.	ASSE MATEMATICO
	2	Rappresentare graficamente dati e relazioni.	Confrontare figure geometriche, individuando relazioni e invarianti. Raccogliere, organizzare e rappresentare insiemi di dati (statistica descrittiva di base).	Principali concetti di geometria euclidea (figure piane, relazioni, aree). Funzioni, equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.	
	1	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze per investigare e interpretare dati.	Applicare i principi di dinamica, termodinamica ed elettromagnetismo (Fisica) per analizzare semplici fenomeni. Identificare i rischi derivanti da agenti patogeni e ambientali.	Le leggi fondamentali della Fisica (es. principi della dinamica, lavoro ed energia, circuiti elettrici semplici). Proprietà di materia e trasformazioni chimiche.	ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO
	2	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con attenzione a sicurezza e ambiente.	Utilizzare reti e strumenti informatici nelle attività di studio (competenza digitale di base). Effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza ambientale e personale.	Principi di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. Basi del modello cinetico-molecolare e delle trasformazioni fisiche e chimiche.	
	1	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici e territoriali del contesto.	Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo. Riconoscere le connessioni tra ambiente, strutture demografiche ed economiche.	Elementi di geografia fisica, antropica, economica e politica (locale, nazionale, europea). Concetti di sviluppo sostenibile e tutela del patrimonio. Menù con alimenti biologici e biologici plus; alimenti equi e solidali, alimenti locali, prodotti da lotta alle mafie.	ASSE STORICO SOCIALE

	2	Analizzare i principali processi economici e assumere una positiva apertura interculturale.	Stabilire collegamenti tra tradizioni culturali locali e internazionali. Comprendere e utilizzare i principali concetti di economia e organizzazione dei processi produttivi.	Principi di base di Diritto (Costituzione, organizzazione dello Stato) ed Economia (bisogni, beni, mercato, impresa). Elementi di storia contemporanea.	
--	---	---	---	---	--

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE	
TRIENNIO	1	Padroneggiare la comunicazione specialistica e in L2 in contesti formali e professionali.	Redigere e interpretare testi tecnici (es. relazioni, capitolati, analisi) e documenti amministrativi/finanziari (se economico). Interagire in L2 utilizzando il lessico settoriale in situazioni di mobilità/lavoro.	Lessico e registri settoriali dell'italiano e della lingua straniera. Le strutture argomentative e valutative dei testi professionali	ASSE DEI LINGUAGGI
	2	Padroneggiare la comunicazione specialistica e in L2 (Lingua Straniera).	Produrre documentazione e relazioni tecniche/professionali complesse. Utilizzare la lingua straniera settoriale per interagire in contesti di lavoro e di studio.	Strutture dei testi funzionali specialistici. Lessico e registri settoriali della lingua italiana e della L2.	
	1	Utilizzare il pensiero razionale e algoritmico per problemi complessi.	Utilizzare i metodi dell'analisi e del calcolo (limiti, derivate, integrali) per modellizzare e risolvere problemi. Analizzare distribuzioni doppie di frequenze e applicare calcolo delle probabilità.	Concetti e metodi dell'analisi matematica (calcolo differenziale e integrale). Statistica inferenziale e applicazioni finanziarie.	ASSE MATEMATICO
	1	Utilizzare modelli scientifici e tecnologie per indagare fenomeni e gestire progetti.	Utilizzare i concetti scientifici (es. fisica, chimica) per interpretare l'impatto di fenomeni complessi. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti (Project Management).	Principi di termodinamica, elettromagnetismo, chimica organica e biochimica (a seconda dell'indirizzo). Metodologie di progettazione e controllo (qualità, sicurezza).	ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

	2	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni e applicare metodologie di Project Management.	Applicare i principi scientifici (es. termodinamica, cinetica chimica) per interpretare l'efficacia e l'impatto di un sistema. Identificare e applicare le tecniche della gestione per progetti. Padroneggiare strumenti informatici avanzati per la simulazione e la ricerca.	Principi di termodinamica, elettromagnetismo o chimica avanzata (a seconda dell'indirizzo). Metodologie per la gestione della sicurezza, qualità e ambiente.	
	1	Analizzare criticamente la realtà storico-sociale, economica e giuridica.	Correlare la conoscenza storica agli sviluppi di scienze e tecnologie. Comprendere e utilizzare i principali concetti di economia, diritto e organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	Il sistema giuridico-economico (diritto commerciale, fiscale, del lavoro). Storia economica e trasformazioni del mondo contemporaneo.	ASSE STORICO SOCIALE
	2	Analizzare e interpretare i processi economici e giuridici in ottica locale, nazionale e globale.	Correlare la conoscenza storica all'evoluzione delle scienze e delle tecniche. Utilizzare i principali concetti di economia e diritto per comprendere l'organizzazione dei processi aziendali e i rapporti tra Stato e impresa.	I fondamenti del diritto civile, commerciale e del lavoro. I processi economici globali e le interdipendenze geopolitiche. Il ruolo dell'etica e della responsabilità sociale d'impresa	

DIPARTIMENTO DI CHIMICA E MATERIALI – BIOTECNOLOGIE SANITARIE

FINALITÀ

Il docente di “**Chimica Organica e Biochimica**” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento Relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di

Ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Il docente di “**Chimica Analitica e Strumentale**” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Il docente di “**Tecnologie Chimiche Industriali**” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Il docente di “**Scienze integrate (Chimica)**” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Il docente di “**Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)**” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi

disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Il docente di **"Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia"** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

CHIMICA 1^ E 2^ ANNO

CHIMICA: MOLECOLE IN MOVIMENTO 2ED - VOLUME U (LDM) U VALITUTTI GIUSEPPE, FALASCA MARIO, AMADIO PATRIZIA ZANICHELLI EDITORE 2022

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE CON VIDEO, AUDIOSINTESI, FLIPPED CLASSROOM E LABORATORIO COMPETENZE U COSENZA BARTOLOMEO, COSENZA ALESSANDRO SAN MARCO 2019

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLATERRA E BIOLOGIA) – ITE

SCIENZE DELLA TERRA “LINEAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA” 1° ANNO- MASSIMO CRIPPA E MARCO FIORANI A. MONDADORI SCUOLA

BIOLOGIA “LINEAMENTI DI BIOLOGIA” 2° ANNO LINEAMENTI DI BIOLOGIA – MASSIMO CRIPPA E MASSIMILIANI RUSCONI A. MONDADORI SCUOLA

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) “SCIENZE INTEGRATE CHIMICA” - MARCO CARICATO E VALENTINA VERSIGLIO- DEASCUOLA

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLATERRA E BIOLOGIA) – IPSEOA

SCIENZE DELLA TERRA “SCIENZE DELLA TERRA” - GABRIELE LONGHI DE AGOSTINI

BIOLOGIA “SCIENZE INTEGRATE” (FISICA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA, BIOLOGIA) - CLAUDIA BARGIOLI, GABRIELE LONGHI, MARCO CARICATO, VALENTINA VERSIGLIO DEASCUOLA

Libri di testo triennio:

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CHIMICA ORGANICA - DAL CARBONIO ALLE BIOMOLECOLE (LDM) OTTAVA EDIZIONE U HART HAROLD, HADAD CHRISTOPHER M, CRAINE L - HART DJ ZANICHELLI EDITORE 2019

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

CHIMICA ANALITICA TEORIA E LABORATORIO U PESCATORE CARMELO SIMONE PER LA SCUOLA 2024

ELEMENTI DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE 3ED.(LD) TECNICHE DI ANALISI PER CHIMICA E MATERIALI U COZZI RENATO, PROTTI PIERPAOLO, RUARO TARCISIO ZANICHELLI EDITORE 2020

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE BASI DELLA CHIMICA ANALITICA (LE) 2ED - LABORATORIO (LD) U RUBINO CARMINE, VENZAGHI ITALO, COZZI RENATO ZANICHELLI EDITORE 2022 CON LABORATORIO

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI TECNOLOGIE CHIMICHE IND. 1 VOL. 1, SECONDA EDIZIONE 1 NATOLI SILVESTRO, CALATOZZOLO MARIANO EDISCO 2020

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI TECNOLOGIE CHIMICHE IND. 1 VOL. 2, SECONDA EDIZIONE 1 NATOLI SILVESTRO, CALATOZZOLO MARIANO EDISCO 2020

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI TECNOLOGIE CHIMICHE IND. 1 VOL. 3, SECONDA EDIZIONE 1 NATOLI SILVESTRO, CALATOZZOLO MARIANO EDISCO 2020

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO - VOLUME U (LD) U FANTI FABIO ZANICHELLI EDITORE 2019

Discipline di indirizzo

Descrittori degli OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Gli esiti di apprendimento in chimica organica per un	- acquisire i dati ed esprimere	Effetti elettronici dei legami localizzati e delocalizzati.	Selezionare informazioni su materiali, sistemi, tecniche	capacità di riconoscere e descrivere le principali classi di	Classe terze: 1) Le Bioplastiche: materiali

istituto tecnico (ITIS) includono la capacità di comprendere i principi fondamentali della chimica dei composti del carbonio, identificare le principali classi di composti organici, come alcani, alcoli e acidi carbossilici, e analizzare le loro proprietà e reazioni. Altri obiettivi sono l'acquisizione di competenze nell'analisi organica e nella comprensione di concetti come i polimeri e la cromatografia.	qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate -individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate - intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	Interazioni intermolecolari, geometria delle molecole e proprietà fisiche delle sostanze. Reattività del carbonio, sostanze organiche e relativa nomenclatura; tipologia delle formule chimiche. Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria. Stereoisomeria geometrica E-Z, stereoisomeria ottica R-S. Uso degli spettri IR, UV - Vis, per l'identificazione della struttura molecolare. Teorie acido-base, nucleofili ed elettrofili ed effetti induttivo e coniugativo sulla reattività. Meccanismo delle reazioni organiche e intermedi di reazione (carbocationi, carbanioni, radicali liberi). Sostituzione radicalica, addizione al doppio legame e al triplo legame. Sostituzione elettrofila aromatica e sostituzione nucleofila al carbonio saturo. Reazioni di eliminazione, trasposizioni, ossidazioni e riduzioni. Studio dei polimeri e	e processi oggetto di indagine. Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente. Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Utilizzare software per la rappresentazione e lo studio delle strutture molecolari. Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico. Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.. Progettare investigazioni in scala ridotta ed applicare i principi della chimica sostenibile nella scelta di	composti organici (come carboidrati, lipidi e proteine) in base ai loro gruppi funzionali, comprendere le proprietà fisiche e chimiche fondamentali di queste molecole e capire il legame tra la loro struttura microscopica e le proprietà macroscopiche. Altri obiettivi essenziali riguardano la conoscenza della capacità del carbonio di formare catene e la comprensione dei legami che determinano la struttura e la funzione delle molecole organiche.	innovativi; 2) Il Latte: produzione, trasformazione e controllo qualità; 3) Le Riserve Naturali Orientate (R.N.O.), aree umide: Biviere di Gela, Vendicari, Sughereta di Niscemi; 4) Inquinamento Marino: una questione planetaria. 5) L'impatto antropico della CO₂ nell'atmosfera. Classe quarta: 1) Acque destinate al consumo umano 2) I rifiuti: trattamento e riciclo 3) I cambiamenti climatici e la biodiversità 4) I Saponi: storia e preparazione 5) Green Chemistry: dai combustibili fossili alle nuove fonti energetiche
--	---	--	--	---	--

	redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	delle reazioni di polimerizzazione. Metodi cromatografici (su colonna e strato sottile). Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche. Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA). Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Norme e procedure di sicurezza e prevenzione degli infortuni	solventi, catalizzatori e reagenti. Applicare le tecniche di separazione dei componenti di miscele per ottenere sostanze pure.		
--	---	--	--	--	--

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Gli esiti di apprendimento in chimica organica per un istituto tecnico (ITIS) includono la capacità di comprendere i principi fondamentali della chimica dei composti del carbonio, identificare le principali classi di composti organici, come alcani, alcoli e acidi carbossilici, e analizzare le loro proprietà e reazioni. Altri obiettivi sono l'acquisizione di	- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate -individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per	Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi. Gruppi microbici e virus di interesse biotecnologico. Morfologia e osservazione al microscopio, crescita microbica, cicli e vie metaboliche. Cenni su virus inattivati per la terapia genica Trasporto di membrana. Metodi fisici e chimici della sterilizzazione. Rischio chimico biologico nell'uso di microrganismi.	Reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su enzimi, gruppi microbici e virus. Utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi, virus inattivati). Riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello	capacità di riconoscere e descrivere le principali classi di composti organici (come carboidrati, lipidi e proteine) in base ai loro gruppi funzionali, comprendere le proprietà fisiche e chimiche fondamentali di queste molecole e capire il legame tra la loro struttura microscopica e le proprietà macroscopiche. Altri obiettivi essenziali riguardano la conoscenza della capacità del carbonio di formare catene e la comprensione dei legami che determinano la struttura e la	Classe Quinta 1) Olio, produzione e controllo qualità; 2) Le fonti energetiche e lo sviluppo sostenibile 3) Le strade del vino; 4) Le acque reflue: trattamento e depurazione; 5) I Biocarburanti

competenze nell'analisi organica e nella comprensione di concetti come i polimeri e la cromatografia.	interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate - intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate, sintesi proteica. Cinetica enzimatica. Fondamentali processi metabolici. Principali processi fermentativi e loro chimismo. Metodi della conta microbica.	produttivo. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni. Spiegare le principali vie metaboliche. Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni. Individuare i principali processi fermentativi.	funzione delle molecole organiche.	
---	---	--	--	------------------------------------	--

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
capacità di condurre analisi chimiche qualitative e quantitative, utilizzare strumentazione scientifica come	possiede capacità di orientamento autonomo nel saper utilizzare tecnologie diverse nella realizzazione di circuiti riferiti ad una equazione	Misura, strumenti e processi di misurazione Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica Composizione	Organizzare ed elaborare le informazioni. Interpretare i dati e correlare gli esiti	capacità di condurre analisi chimiche qualitative e quantitative, utilizzare strumentazione scientifica come spettrofotometri, cromatografi e spettrometri di	Classe terze: 1) Le Bioplastiche: materiali innovativi; 2) Il Latte: produzione, trasformazione e

spettrofotometri, cromatografi e spettrometri di massa, e lavorare in settori come il controllo qualità, l'industria farmaceutica, chimica e ambientale	logica; • possiede la capacità di gestire i principi dell'elettrotecnica per analizzare i circuiti in c.c. e c.a.; • possiede la capacità di scegliere la strumentazione. adatta per la misura di grandezze elettriche; • possiede capacità di orientamento autonomo nel riconoscere gli elementi essenziali nello studio di un sistema meccanico; • possiede la capacità di progettare un circuito pneumatico, oleodinamico, elettropneumatico e simularne il funzionamento; • possiede la capacità di saper utilizzare la tecnologia più conveniente da applicare nell'automazione di un processo produttivo;	elementare e formula chimica Stechiometria e quantità di reazione Proprietà di acidi e basi, di ossidanti e riducenti, dei composti di coordinazione Reattività degli ioni in soluzione e analisi qualitativa Applicazione della termodinamica e delle funzioni di stato agli equilibri fisici e chimici Cinetica chimica e modelli interpretativi Studio degli equilibri in soluzione acquosa Elettrochimica, potenziali elettrochimici e dispositivi strumentali Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare Metodi di analisi chimica qualitativa, quantitativa e strumentale Metodi di analisi elettrochimici, ottici e cromatografici. Modelli di documentazione tecnica. Dispositivi tecnologici e principali software dedicati. Norme e procedure di sicurezza e prevenzione degli infortuni	sperimentali con i modelli teorici di riferimento. Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati. Individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici. Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare, mediante AA, IR/ UV – Vis/ NMR/ Massa. Applicare la teoria dell'equilibrio chimico per prevedere la reattività del sistema e l'influenza delle variabili operative. Utilizzare le costanti di	massa, e lavorare in settori come il controllo qualità, l'industria farmaceutica, chimica e ambientale	controllo qualità; 3) Le Riserve Naturali Orientate (R.N.O.), aree umide: Biviere di Gela, Vendicari, Sughereta di Niscemi; 4) Inquinamento Marino: una questione planetaria. 5) L'impatto antropico della CO₂ nell'atmosfera. Classe quarte: 1) Acque destinate al consumo umano 2) I rifiuti: trattamento e riciclo 3) I cambiamenti climatici e la biodiversità 4) I Saponi: storia e preparazione 5) Green Chemistry: dai combustibili fossili alle nuove fonti energetiche
---	--	--	--	---	---

		Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	equilibrio per calcolare la composizione di un sistema. Applicare i principi e le leggi della cinetica per valutare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni. Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature.		
--	--	--	---	--	--

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
capacità di condurre analisi chimiche qualitative e quantitative, utilizzare strumentazione scientifica come spettrofotometri, cromatografi e spettrometri di massa,	• acquisire la capacità di orientamento nella scelta dei sistemi di automazione di semplici processi industriali; • essere capace di valutare il tempo di risposta di un controllo automatico;	Studio delle matrici reali Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati Sequenza delle fasi del processo analitico Controllo dei dati analitici, tipologia e trattamento degli errori	Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale.	capacità di condurre analisi chimiche qualitative e quantitative, utilizzare strumentazione scientifica come spettrofotometri, cromatografi e spettrometri di massa, e lavorare in settori come il controllo qualità, l'industria farmaceutica,	Classe Quinta 1 Olio, produzione e controllo qualità; 2 Le fonti energetiche e lo sviluppo sostenibile 3 Le strade del vino; 4 Le acque reflue: trattamento e

e lavorare in settori come il controllo qualità, l'industria farmaceutica, chimica e ambientale	• saper eseguire un cablaggio di un PLC rispettando una allocation list già assegnata; • saper cablare un trasduttore seguendo lo schema indicato;	Normativa specifica di settore.	Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi. Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.	chimica e ambientale	5 depurazione; I Biocarburanti
---	---	---------------------------------	---	----------------------	-----------------------------------

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi	• possedere capacità di orientamento autonomo nel riconoscere le caratteristiche essenziali dei materiali metallici e non; • possedere la capacità di gestire i principi di funzionamento degli strumenti di misura e di prova; • possedere la capacità di scegliere in modo autonomo il tipo lavorazione e quindi di macchina utensile da utilizzare; • possedere la capacità critica di valutare misurazioni con i	Trasporto di materia ed energia; conduzione, convezione e irraggiamento. Regimi di moto dei liquidi. Termodinamica, equilibri fisici e chimici ed esempi applicativi ai processi. Modelli cinetici di base dei reattori, cinetica chimica. Operazioni Unitarie, processi, cicli di lavorazione e relativi	Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica. Applicare i principi chimico-fisici alle trasformazioni chimiche, alle tecniche di separazione/purificazione e ai fenomeni di trasporto nei processi produttivi. Applicare i principi e le leggi della cinetica per calcolare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni.	competenze tecniche e pratiche in chimica, impiantistica, biotecnologie e discipline ambientali e di controllo qualità. Dopo il diploma, si può accedere a università, corsi di alta formazione, concorsi pubblici o al mondo del lavoro come tecnico di laboratorio in settori come chimico, farmaceutico, alimentare e ambientale, occupandosi di analisi, ricerca e controllo qualità	Classe terze: 1 Le Bioplastiche: materiali innovativi; 2 Il Latte: produzione, trasformazione e controllo qualità; 3 Le Riserve Naturali Orientate (R.N.O.), aree umide: Biviere di Gela, Vendicari, Sughereta di Niscemi; 4 Inquinamento Marino: una questione planetaria. 5 L'impatto antropico della CO₂ nell'atmosfera. Classe quarte: 1 Acque destinate al consumo umano

e le loro trasformazioni essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	principali strumenti di misura; • possedere la capacità, in autonomo di effettuare prove e misurazioni di laboratorio; • possedere la capacità di impostare e realizzare una lavorazione per asportazione di truciolo, dopo averne determinate le caratteristiche di taglio; • possedere la capacità di scegliere il tipo di T.T. specifico; • possedere di scegliere autonomamente i principali DPI per lavorare in sicurezza;	reflui anche in relazione al territorio. Bilanci di materia ed energia applicati alle operazione unitarie. Prestazione e funzioni delle apparecchiature di processo. Anche dati per la compatibilità ambientale e la sicurezza. Regolazione e controllo dei processi. Caratteristiche fisiche, chimico-fisiche, prestazionali, di qualità, di gestione di materie prime, prodotti e fluidi di servizio. Sostenibilità ambientale dei processi e analisi del ciclo di vita dei prodotti. Norme di sicurezza e prevenzione. Procedure di smaltimento dei reflui. Schemi di processo per le operazioni unitarie e norme UNICHIM. Elementi di software CAD.	Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi. Impostare ed effettuare bilanci di materia ed energia, anche dal punto di vista ambientale. Verificare la fattibilità chimico fisica di un processo. Impostare lo schema di un processo e le principali regolazioni automatiche Pianificare una sequenza operativa anche in relazione alla qualità e alle procedure di gestione. Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. Scegliere la tecnologia di processo più idonea, anche in relazione alla sostenibilità ambientale. Eseguire il dimensionamento di		2 I rifiuti: trattamento e riciclo 3 I cambiamenti climatici e la biodiversità 4 I Saponi: storia e preparazione 5 Green Chemistry: dai combustibili fossili alle nuove fonti energetiche
--	---	---	--	--	---

		Software per acquisizione dati, controllo e simulazione; controllo di apparecchiature e di impianti pilota.	apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo anche con l'ausilio di mezzi informatici. Utilizzare impianti pilota nella simulazione di impianti chimici		
--	--	---	--	--	--

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e	• conoscenza dei meccanismi che innescano il processo di corrosione e dei metodi di protezione; • conoscere i principali metodi e tecniche dei controlli non distruttivi; • conosce le principali attrezzature normalizzate e speciali per la lavorazione dei manufatti; • conoscenza delle principali lavorazioni non convenzionali (speciali); • conoscere le principali programmazione delle macchine a	Studio chimico-fisico di processi rilevanti in campo ambientale, dei vettori energetici fossili e rinnovabili, dei materiali, delle biotecnologie, anche in relazione al territorio, e loro aspetti applicativi. Bilanci di materia ed energia per le operazioni a stadi di equilibrio. Equilibri di fase e operazioni unitarie a stadi d'equilibrio con relative apparecchiature: distillazione, assorbimento, estrazione. Diffusione e processi a membrane.	Elaborare modelli interpretativi degli aspetti termodinamici, cinetici e dei fenomeni di trasporto dei processi. Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate. Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati. Applicare bilanci di materia ed energia a casi di sostenibilità	acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate intervenire nella pianificazione di attività e controllo della	Classe Quinta 1 Olio, produzione e controllo qualità; 2 Le fonti energetiche e lo sviluppo sostenibile 3 Le strade del vino; 4 Le acque reflue: trattamento e depurazione; 5 I Biocarburanti

sociale in cui sono applicate intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	controllo numerico computerizzato (CNC); • conoscere, ai fini della sicurezza, gli obblighi dei datori di lavoro e i doveri dei lavoratori;	Cinetica enzimatica, modelli auto catalitici applicati alla crescita microbica. Reattoristica e studio dei fermentatori. Costi di esercizio e valutazione del risparmio energetico. Casi di sostenibilità ambientale di processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti. Elementi di dinamica dei processi, regolatori e azioni PID. Schemi di processo, software CAD e operazioni a stadi di equilibrio. Analisi dei rischi. Audit, implementazione e verifica di un sistema di qualità	ambientale dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti. Individuare e classificare i costi industriali di un processo o di un prodotto. Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi. Tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche, anche con l'ausilio di software, per le operazioni a stadi di equilibrio. Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio. Seguire una procedura di lavorazione su impianti pilota o simulati con l'ausilio di sistemi di controllo automatico. Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto. Verificare che i progetti e le attività siano realizzati secondo le specifiche previste.	qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	
---	--	--	--	--	--

			Utilizzare procedure di validazione e di controllo per contribuire alla sicurezza e alla tutela dell'ambiente.		
--	--	--	--	--	--

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; redigere relazioni tecniche e documentare	comprensione dei microrganismi, l'esecuzione di analisi microbiologiche, la gestione della sicurezza in laboratorio e l'applicazione delle biotecnologie per il controllo della salute e la produzione di farmaci. Le competenze sono sia teoriche (Conoscenze) che pratiche (Abilità), necessarie per lavorare in settori come l'alimentare, il farmaceutico e la sanità ambientale.	Norme di sicurezza e prevenzione e procedure di smaltimento dei rifiuti. Operazioni di base in laboratorio. Bilanci di materia ed energia. Cenni di biochimica. Struttura e organizzazione delle cellule procariote, eucariote e organizzazione cellulare. Il mondo microbico. Studio dei batteri gram positivi e gram negativi saprofiti e patogeni. Terreni di coltura e principali tecniche di colorazione dei microrganismi. Duplicazione del DNA: meiosi e mitosi. Il ciclo	• Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. • Eseguire operazioni di base in laboratorio e attenersi ad una metodica. • Eseguire calcoli ed elaborare dati sperimentali • Individuare e caratterizzare le principali macromolecole di interesse biologico mediante l'uso di strumenti analitici . • Individuare le caratteristiche strutturali e organizzative delle cellule procariote ed eucariote e dei virus. • Identificare le modalità di riproduzione batterica e i processi metabolici dei microrganismi e descrivere la loro curva di crescita. • Individuare e caratterizzare i	saper svolgere analisi microbiologiche di base su campioni come acqua e alimenti, comprendere i principi di base delle biotecnologie e del DNA ricombinante, conoscere le norme di sicurezza in laboratorio, e saper descrivere le caratteristiche e i processi di crescita dei microrganismi. È anche richiesta la capacità di utilizzare e interpretare i risultati delle analisi, come ad esempio l'antibiogramma, e comprendere le implicazioni di nuove tecnologie come l'editing del genoma.	1) La varietà del mondo microbico; 2) Tutela dell'ambiente; 3) Parità di genere; 4) Il rispetto delle regole; 5) Salute e benessere Quarto Anno 1) Dallo stato di salute alla malattia 2) Le malattie infettive o trasmissibili 3) Tutela dell'ambiente 4) Le Biotecnologie 5) Salute e Benessere

le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali		cellulare. Analisi mendeliana. La trascrizione dell'RNA, la sintesi delle proteine e controllo dell'espressione genica. Le mutazioni e la genetica batterica Terapia genica.	microrganismi mediante l'uso del microscopio, dei terreni di coltura e delle colorazioni e dei kit di identificazione. • Individuare i meccanismi di duplicazione del DNA e come viene mantenuta l'integrità del genoma. • Descrivere la logica degli esperimenti di Mendel ed interpretarne i risultati e le applicazioni nella genetica umana. • Definire la mutazione genica a livello molecolare. • Individuare i più importanti gruppi di microrganismi di interesse medico, alimentare ed industriale. • Utilizzare le metodiche della diagnostica molecolare. Analizzare la terapia genica e studiare i geni introdotti nelle cellule somatiche.		
---	--	---	--	--	--

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno	comprensione dei microrganismi, l'esecuzione di analisi microbiologiche, la gestione della sicurezza in laboratorio	Microbiologia e biochimica dei processi fermentativi. Studio dei prodotti ottenuti tramite processi	Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi. Illustrare i meccanismi di differenziamento	Aver acquisito mentalità progettuale eseguendo il proporzionamento di organi meccanici ed attrezzature speciali di lavorazione e montaggio previste nei cicli, il	

attraverso grandezze fondamentali e derivate; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	e l'applicazione delle biotecnologie per il controllo della salute e la produzione di farmaci. Le competenze sono sia teoriche (Conoscenze) che pratiche (Abilità), necessarie per lavorare in settori come l'alimentare, il farmaceutico e la sanità ambientale.	biotecnologici. Biotecnologie e le applicazioni immunochemiche e ambientali. Gli anticorpi monoclonali. Biotecnologie in agricoltura e il controllo igienico sanitario nell'industria alimentare. Biosensori o elettrodi sensibili.	cellulare e analizzare il ruolo delle cellule staminali. Studiare l'origine dei composti guida e le fasi della sperimentazione di un farmaco. Descrivere i meccanismi della farmacodinamica e della farmacocinetica. Analizzare le differenze tra medicinale e sostanza tossica e studiare il ruolo della farmacovigilanza. Analizzare i principali inquinanti ambientali e descrivere i microrganismi in grado di contenerli. Utilizzare le tecniche microbiologiche per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti. Studiare le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica. Analizzare i diversi tipi di biosensori.	disegno esecutivo dei particolari nel rispetto della normativa. - Favorire l'approccio con le tematiche connesse alle strutture ed al funzionamento delle imprese industriali. - Padroneggiare l'uso di Software CAD/CAM allo scopo di favorire l'inserimento in contesti industriali tecnologicamente avanzati.	
--	--	--	---	--	--

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

CLASSE I E II

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: • analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione gra-	• costruzione di elementi geometrici (rette parallele, perpendicolari); • suddivisione di angoli, circonferenze rappresentazione di solidi geometrici; • scelta ed uso appropriato degli strumenti di misura; • saper rilevare le misure reali di un pezzo meccanico; • quantificare nella misurazione, l'errore e l'incertezza strumentale; • quantificare l'errore geometrico mediante l'uso opportuno degli strumenti di controllo; • eseguire schizzi dal vero di oggetti, di semplici strutture e di impianti; • applicare i metodi di rappresentazione, rispettando la normativa esistente; • risolvere graficamente i problemi geometrici interessanti le varie applicazioni tecniche; • esperienza diretta (in laboratorio) sulla rea-	• Leggi della teoria della percezione. • Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. • Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. • Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale. • Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione. • Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. • Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. • Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). • Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. • Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici. • Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multime-	- Osservare, descrivere ed analizzare semplici forme e fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme. Usare la tecnica e i metodi più appropriati per rappresentare, descrivere, un oggetto. - Usare la tecnica e i metodi più appropriati per rappresentare, descrivere, un oggetto. Saper operare all'interno di un ambiente CAD per la realizzazione di oggetti anche sezionati. Saper scegliere il tipo di materiale da utilizzare in funzione della tipologia dell'oggetto da realizzare.	Classe prima: UDA 1: La Terra UDA 2: L'equilibrio UDA 3: Il mare UDA 4: L'uguaglianza UDA 5: Rapporto tra mito e giustizia. Classe seconde: UDA 1: Valore civico dei beni culturali UDA 2: il clima UDA 3: L'energia UDA 4: L'alimentazione UDA 5: La comunicazione

fica” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe Il docente definisce un percorso di apprendimento che consente allo studente di acquisire progressivamente l’abilità rappresentativa in ordine all’uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l’analisi, l’interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell’apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche. Gli studenti sono guidati ad una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del loro impiego, ai criteri organizzativi propri dei sistemi di ‘oggetti,’ (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali...) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione da sviluppare nel triennio d’indirizzo. L’uso di mezzi tradizionali	lizzazione di disegni con il CAD • esercitazione di montaggio e smontaggio di semplici apparecchiature;		diali		
--	--	--	-------	--	--

e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.					
--	--	--	--	--	--

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE CLASSE II					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: • individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti	• utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;	• I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. • Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. • Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. • La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	• Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. • Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari • di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. • Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. - Rielaborare in forma chiara e coerente i concetti dell'area tecnologica di riferimento.	Classe seconde: UDA 1: Valore civico dei beni culturali UDA 2: il clima UDA 3: L'energia UDA 4: L'alimentazione UDA 5: La comunicazione

delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze e tecnologie applicate" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute Nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica. Essa concorre, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico- scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio. Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e					
--	--	--	--	--	--

all'articolazione					
-------------------	--	--	--	--	--

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA) 1° e 2° anno				
COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE		ASSI CULTURALI
	1	osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità		linguaggi
	2	analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza		matematico, scientifico–tecnologico
	3	essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		Storico sociale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
		Le Linee Guida per gli Istituti Tecnici e Professionali stabiliscono che al termine del primo	<u>Scienze della Terra</u> Comprendere perché la terra può essere considerata un sistema. Descrivere e illustrare la struttura	<u>Scienze della Terra</u> La Terra come sistema dinamico e chiuso. L'Universo: la sfera celeste, le costellazioni, le stelle e le galassie.	Linguaggi matematico, scientifico–	Chimica

B I E N N I O		biennio lo studente: osservi, descriva ed analizzi fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzi qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; deve essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	delle sfere biogeochimiche e le relazioni tra di esse. Descrivere le caratteristiche dei diversi corpi celesti Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta Illustrare le caratteristiche della Luna e descriverne i movimenti e le relative conseguenze Determinare la longitudine con l'ora di Greenwich Individuare le caratteristiche generali delle rocce e conoscere la loro classificazione Saper leggere il modello del ciclo litogenetico Descrivere l'interno della Terra e il fenomeno del vulcanesimo Illustrare i tipi di eruzione e la forma dei vulcani Illustrare il rischio vulcanico e sismico Descrivere i movimenti delle placche litosferiche Saper indicare i comportamenti da tenere in caso di terremoto Individuare le cause del movimento delle placche e dell'orogenesi Analizzare lo stato attuale e la modificazione del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle	Le distanze astronomiche Il Sistema Solare: il Sole, i pianeti. La Terra: forma e dimensioni. I sistemi di riferimento sulla superficie terrestre I moti della Terra La Luna: fasi lunari ed eclissi L'orientamento e la misura del tempo. I minerali: cenni sulle caratteristiche generali e sulla classificazione dei minerali Le rocce: genesi e classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche Il ciclo litogenetico Il meccanismo eruttivo e i diversi tipi di attività vulcanica Il vulcanismo secondario L'attività sismica Le caratteristiche delle onde sismiche Magnitudo e intensità di un terremoto Il rischio vulcanico e sismico Distribuzione di vulcani e terremoti sulla Terra La struttura interna della Terra La teoria della deriva dei continenti La teoria della tettonica a placche I movimenti delle placche litosferiche	tecnologico	Storico - sociale
---------------------------------	--	--	--	---	-------------	-------------------

			risorse della Terra Descrivere la composizione e la struttura dell'atmosfera Spiegare la formazione del vento e la circolazione dell'aria Analizzare e spiegare l'inquinamento atmosferico e il suo rapporto con la salute Individuare le cause del riscaldamento globale Individuare gli effetti del cambiamento climatico e gli interventi di mitigazione e adattamento Descrivere le caratteristiche dell'idrosfera Spiegare il ciclo dell'acqua Descrivere le caratteristiche delle acque marine Analizzare le acque sotterranee, i laghi e i ghiacciai Spiegare l'origine del moto ondoso e delle correnti Delineare i problemi relativi all'inquinamento dell'idrosfera <u>Biologia</u> Descrivere, utilizzando la corretta terminologia, le caratteristiche comuni a tutti i viventi e le principali differenze tra i viventi Distinguere ed evidenziare i livelli di organizzazione della vita sulla Terra	Composizione e struttura dell'atmosfera. La pressione atmosferica e i venti L'umidità atmosferica, le precipitazioni e le perturbazioni. L'inquinamento atmosferico. Il clima e la sua classificazione Il cambiamento climatico: le cause, gli scenari e le azioni per contrastarlo. L'idrosfera e il ciclo dell'acqua Le acque superficiali, le acque sotterranee, le acque degli oceani e dei mari Caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua I movimenti dell'acqua, le onde, le correnti. L'inquinamento dell'idrosfera <u>Biologia</u> Le caratteristiche comuni dei viventi I livelli di organizzazione del vivente Il metodo scientifico Le biomolecole: monomeri e polimeri, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici		
--	--	--	--	--	--	--

			Applicare i principi del metodo scientifico in specifiche situazioni proposte Riconoscere i principali elementi chimici presenti negli organismi viventi Descrivere, utilizzando la corretta terminologia, le caratteristiche e le funzioni delle biomolecole: lipidi, carboidrati; proteine, acidi nucleici Osservare e illustrare la struttura della cellula procariote Descrivere le principali caratteristiche della cellula eucariotica degli animali e dei vegetali, evidenziando somiglianze e differenze Interpretare le trasformazioni energetiche che sono alla base della vita Descrivere, utilizzando la terminologia appropriata, le caratteristiche generali della riproduzione cellulare, dei cromosomi, il processo di scissione binaria nei procarioti, le fasi del ciclo cellulare, le fasi e le funzioni della mitosi negli organismi unicellulari e pluricellulari Descrivere, utilizzando la terminologia appropriata, le fasi e le funzioni della meiosi Evidenziare le caratteristiche del codice genetico Descrivere il processo di sintesi proteica	La teoria cellulare Struttura delle cellule procarioti che ed eucariotiche Le caratteristiche delle cellule vegetali Meccanismi di trasporto di membrana Principali vie metaboliche della cellula: respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi La divisione del DNA, geni e cromosomi Il ciclo cellulare La mitosi La meiosi La duplicazione del DNA Il codice genetico La sintesi delle proteina Le mutazioni Gli esperimenti di Mendel Le Leggi di Mendel: dominanza, segregazione e assortimento indipendente Le eccezioni alle leggi di Mendel: dominanza incompleta, codominanza, alleli multipli, pleiotropia, poligenia. Le malattie genetiche e le anomalie cromosomiche Le Biotecnologie Il corpo umano: come sistema complesso e stato di salute Gli ecosistemi e le relazioni trofiche.		
--	--	--	--	--	--	--

			Spiegare che cosa sono le mutazioni Enunciare e spiegare, usando la corretta terminologia , le Leggi di Mendel Definire i principali termini in uso nella genetica: fenotipo e genotipo, omozigote ed eterozigote, dominante e recessivo Evidenziare le principali eccezioni alle leggi di Mendel Saper utilizzare i quadrati di Punnet per rappresentare incroci e prevederne i risultati Descrivere le principali biotecnologie e analizzarne le applicazioni nell'ambito della salute e dell'ambiente Conoscere la struttura e le funzioni degli apparati e sistemi del corpo umano Conoscere le principali patologie che interessano i diversi apparati e sistemi Descrivere i livelli di organizzazione superiori all'organismo, dalle popolazioni alla biosfera Descrivere la crescita di una popolazione naturale e confrontarla con quella della popolazione umana Descrivere le principali minacce alla biodiversità e illustrare le strategie per la conservazione, con	La crescita delle popolazioni Le interazioni fra gli organismi di un ecosistema Biodiversità a rischio		
--	--	--	--	---	--	--

			particolare attenzione alla tutela delle specie a rischio			
--	--	--	---	--	--	--

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) 2° ANNO ITE						
	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
B I E N N I O		Le Linee Guida per gli Istituti Tecnici e Professionali stabiliscono che al termine del primo biennio lo studente: osservi, descriva ed analizzi fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; analizzi qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; deve essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Esprimere un dato utilizzandole unità di misura del Sistema Internazionale Distinguere tra grandezze estensive ed intensive Distinguere massa e peso, temperatura e calore Interpretare a livello particellare i diversi stati fisici di sostanze e materiali Classificare i sistemi in miscugli omogenei ed eterogenei, e sostanze Interpretare a livello particellare i passaggi di stato Individuare le diverse tecniche di separazione dei componenti dei miscugli Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche Schematizzare una reazione chimica e distinguere tra reagenti e prodotti	Il Sistema Internazionale di unità di misura (grandezze fisiche fondamentali e derivate); Grandezze intensive ed estensive Massa, peso, volume e densità Temperatura e calore Gli stati fisici della materia Trasformazioni fisiche e chimiche Sistemi omogenei ed eterogenei I metodi di separazione dei miscugli Elementi e composti Le tre leggi fondamentali della chimica La teoria atomica di Dalton Atomi e molecole	Linguaggi matematico, scientifico– tecnologico Storico - sociale	

			Osservare e analizzare le forme e le trasformazioni del mondo macroscopico collegandole al mondo submicroscopico delle particelle Individuare le caratteristiche delle principali particelle subatomiche Collegare le caratteristiche della tavola periodica alla struttura dell'atomo Rappresentare le configurazioni elettroniche Individuare la posizione (gruppo e periodo) di un elemento nella tavola periodica Identificare sulla tavola periodica gli elementi metallici, semimetallici non metallici e legame metallico Spiegare le differenze tra i modelli di legame: legame covalente, legame ionico Applicare le regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome ai composti e viceversa Determinare la quantità chimica in un campione di sostanza Essere in grado di bilanciare le reazioni chimiche Usare il concetto di mole come	La scoperta delle particelle subatomiche Il numero di atomico, il numero di massa e gli ioni Le onde elettromagnetiche e l'atomo di Bohr Gli orbitali e la configurazione elettronica La tavola periodica e proprietà periodiche degli elementi I legami chimici La nomenclatura		
--	--	--	---	---	--	--

			ponte tra il livello macroscopico e il livello particellare Esprimere la concentrazione di una soluzione in termini di molarità e di molalità Utilizzare il concetto di mole per risolvere esercizi relativi alla stechiometria di una trasformazione chimica Definire acidi e basi secondo le teorie di Bronsted e Lowry Utilizzare il concetto di numero di ossidazione per bilanciare le reazioni di ossidoriduzione			
--	--	--	--	--	--	--

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA				
COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE		ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;		matematico, scientifico–tecnologico
	2	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;		Linguaggi
	3	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;		matematico, scientifico–tecnologico

	4	Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;	linguaggi
	5	Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;	matematico, scientifico–tecnologico
	6	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	storico–sociale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	Il docente di "Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione	Comprendere l'organizzazione e il funzionamento dell'organismo umano Riconoscere le basi anatomico-fisiologiche delle patologie Applicare principi di igiene e prevenzione Utilizzare correttamente strumenti e metodologie di laboratorio biomedico Interpretare dati sanitari ed epidemiologici Promuovere la salute individuale e collettiva Integrare conoscenze biologiche,	Studio della metodologia epidemiologica e della profilassi delle malattie infettive e non infettive. Epidemiologia delle malattie genetiche. Organizzazione macroscopica del corpo umano. Organizzazione tissutale (istologia). Modificazione ed alterazione dell'omeostasi cellulare e sistemica. Anatomia, fisiologia e principali patologie associate agli apparati del corpo umano.	linguaggi matematico, scientifico–tecnologico, storico-sociale, dei linguaggi	CHIMICA, MICROBIOLOGIA, SCIENZE DELLA TERRA E FISICA.

		del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.	chimiche e tecnologiche Utilizzare un linguaggio tecnico-scientifico appropriato			
--	--	---	---	--	--	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO la comprensione dei principali composti organici, la nomenclatura IUPAC, le proprietà e le reazioni fondamentali come quelle degli alcani, alcheni, alchini e composti aromatici. In biochimica, si puntano a conoscere le classi principali di macromolecole biologiche come carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici, e le loro funzioni vitali. 4°ANNO comprensione dei legami chimici e della struttura delle molecole (con particolare attenzione agli atomi di C, N, O), l'acquisizione delle conoscenze basilari sui principali composti organici (sintesi e reattività) e l'introduzione allo studio delle molecole biologiche (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici). In sintesi, si mira a una conoscenza base dei composti organici e a un'introduzione ai concetti fondamentali della biochimica, comprendendone le basi molecolari e le relazioni con altre discipline. 5°ANNO principali composti organici (sintesi e reattività), dei legami chimici e della struttura molecolare, e l'acquisizione di conoscenze di base sulla chimica dei materiali e sulla biochimica, inclusi i principi che governano le interazioni chimico-fisiche nelle molecole viventi. È fondamentale anche la consapevolezza della normativa legata alla sicurezza, alla tutela ambientale e alla gestione dei processi produttivi.	3°ANNO Le basi della chimica organica (composti del carbonio, legami covalenti, catene di atomi di C, N, O) e i fondamenti della biochimica (studio dei costituenti cellulari degli esseri viventi, come proteine, carboidrati, lipidi e acidi nucleici). Si studiano le principali reazioni e le proprietà dei composti organici, che sono fondamentali per comprendere la vita. 4°ANNO le strutture e le proprietà dei composti del carbonio, e si estendono a composti più complessi come alcani, alcoli, acidi carbossilici, fino ad arrivare alle proteine. Inoltre, si affrontano le basi della biochimica, con particolare attenzione alla reattività chimica dei costituenti biologici e agli elementi principali della vita, come carbonio, idrogeno, azoto e ossigeno. 5°ANNO Composti del carbonio e delle macromolecole biologiche, con un focus su sintesi, reattività e struttura. Le aree chiave includono la chimica dei legami, la struttura atomica e molecolare, e l'analisi di composti come carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.	3°ANNO utilizzo di strumenti scientifici per analizzare la composizione chimica di un campione. Dopo il terzo anno, gli studenti dovrebbero essere in grado di applicare tecniche come la spettrofotometria, la cromatografia, la spettrometria di massa e la potenziometria. Queste competenze li preparano per ruoli in diversi settori industriali e di ricerca, come quello farmaceutico, alimentare, ecologico e chimico. 4°ANNO utilizzo di strumenti scientifici per analizzare la composizione chimica di un campione. Dopo il terzo anno, gli studenti dovrebbero essere in grado di applicare tecniche come la spettrofotometria, la cromatografia, la spettrometria di massa e la potenziometria. Queste competenze li preparano per ruoli in diversi settori industriali e di ricerca, come quello farmaceutico, alimentare, ecologico e chimico. 5°ANNO utilizzo di strumenti scientifici per analizzare la composizione chimica di un campione. Dopo il terzo anno, gli studenti dovrebbero essere in grado di applicare tecniche come la spettrofotometria, la cromatografia, la spettrometria di massa e la potenziometria. Queste competenze li preparano per ruoli in diversi settori industriali e di ricerca, come quello farmaceutico, alimentare, ecologico e chimico.	3°ANNO l'elaborazione statistica dei dati analitici (errori, precisione, accuratezza, test statistici), le basi dei metodi strumentali (cromatografia, spettroscopia, voltammetria) e la loro applicazione per l'analisi qualitativa e quantitativa 4°ANNO l'elaborazione statistica dei dati analitici (errori, precisione, accuratezza, test statistici), le basi dei metodi strumentali (cromatografia, spettroscopia, voltammetria) e la loro applicazione per l'analisi qualitativa e quantitativa 5°ANNO l'elaborazione statistica dei dati analitici (errori, precisione, accuratezza, test statistici), le basi dei metodi strumentali (cromatografia, spettroscopia, voltammetria) e la loro applicazione per l'analisi qualitativa e quantitativa

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO competenze in chimica (generale, inorganica, organica e analitica), chimica industriale e impianti chimici, oltre a discipline come biotecnologie, materie ambientali e relative all'igiene e sicurezza. Gli studenti dovrebbero imparare a condurre esperimenti, analizzare dati chimici e comprendere le modalità di interazione tra elementi. 4°ANNO chimica industriale, impianti chimici, gestione ambientale e biotecnologie, oltre a competenze in materiali, macchine e dispositivi. Gli studenti acquisiscono le basi per lavorare come operatori chimico-industriali, tecnici di laboratorio e in ruoli di gestione ambientale e sicurezza. 5°ANNO la progettazione e il funzionamento degli impianti chimici, la conoscenza approfondita dei processi industriali, l'applicazione delle tecniche analitiche, la gestione dei rischi ambientali e la comprensione dei principi economici correlati.	3°ANNO i principi della chimica industriale, le analisi di laboratorio, le biotecnologie, e la gestione di processi produttivi nel rispetto dell'ambiente e della salute. Gli studenti devono anche comprendere le materie, le reazioni chimiche, l'uso di strumenti di laboratorio, i principi di chimica analitica, e le normative ambientali e di sicurezza. 4°ANNO lo studio della chimica industriale, degli impianti chimici e delle discipline ambientali, biotecnologiche, tecniche ed economiche collegate. Gli studenti devono acquisire competenze per descrivere, analizzare e progettare processi chimici, comprendendo le loro implicazioni tecniche, ambientali e economiche, e utilizzando strumenti come software specifici. 5°ANNO solida comprensione di chimica industriale, impianti chimici e discipline ambientali, biotecnologiche, tecniche ed economiche connesse. Gli studenti devono essere in grado di applicare conoscenze, abilità e attitudini personali relative a queste aree specifiche, culminando in una preparazione orientata all'industria.	3°ANNO conoscenze essenziali dei microrganismi e delle loro funzioni, includendo la comprensione di organismi come batteri, virus e funghi. Le abilità comprendono la capacità di riconoscere gli organismi visibili e quelli non visibili a occhio nudo (batteri, lieviti, alghe, ecc.), e comprendere le loro caratteristiche strutturali e le loro funzioni vitali. 4°ANNO conoscenza di base degli organismi viventi, dei microrganismi, dei processi cellulari, della genetica, dell'ecologia e delle biotecnologie, oltre alla capacità di applicare le conoscenze e le tecniche di laboratorio. L'obiettivo è sviluppare una comprensione generale delle scienze della vita e dei loro metodi di studio. 5°ANNO comprensione minima delle discipline di Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario, oltre a competenze pratiche di laboratorio	3°ANNO comprensione della crescita microbica (curva di crescita, requisiti nutrizionali e parametri ambientali) e delle tipologie di terreni di coltura (solidi, liquidi, selettivi, differenziali). Inoltre, è fondamentale conoscere le caratteristiche dei microrganismi (batteri, archea, funghi, ecc.), la loro struttura e funzione, e le tecniche di analisi microbiologica per identificare e studiare le infezioni. 4°ANNO biologia cellulare, la genetica e la classificazione dei microrganismi (batteri, virus, funghi, protozoi), le loro strutture, funzioni e l'importanza nel settore della sanità (diagnosi di infezioni) e nell'ambiente. È necessario conoscere le tecniche di laboratorio per l'identificazione e la coltura dei microrganismi. 5°ANNO principi della biologia generale, la struttura e funzione delle cellule, la genetica, la biochimica, e i fondamenti della microbiologia, come la classificazione, la morfologia e la fisiologia dei microrganismi (batteri, virus, funghi, protozoi). È importante conoscere anche le tecniche di laboratorio microbiologico, i metodi di sterilizzazione, le analisi microbiche e le basi della microbiologia clinica e ambientale.

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SCIENZE INTEGRATE /SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
2°ANNO Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari	2°ANNO Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi	1°ANNO Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema naturale. Identificare le conseguenze dei moti	1°ANNO La Terra come sistema. L'Universo, il Sistema So-

metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse; Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; Capacità di spiegare ed esporre i procedimenti utilizzati e le esperienze realizzate. Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento Individuare eventuali rischi e pericoli degli ambienti scolastici e di lavoro,	d'interesse Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. Sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. Produzione di energia	di rotazione e di rivoluzione della Terra. Saper spiegare i moti della Terra e loro conseguenze. Caratteristiche delle stelle e loro evoluzione. Caratteristiche del Sole. Caratteristiche generali della struttura della Terra come pianeta. Conoscere i moti della Terra e loro conseguenze 2°ANNO Comprendere che le molecole organiche costituiscono gli esseri viventi. Le caratteristiche dell'acqua. Monomeri e polimeri. Struttura generale e funzione dei carboidrati delle proteine, dei lipidi e degli acidi nucleici. Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. Spiegare il meccanismo dell'ereditarietà dei caratteri. Descrivere le Leggi di Mendel. Descrivere nelle linee generali la struttura degli apparati e sistemi.	lare e la Terra. Le rocce e il ciclo litogenico. Dinamicità della litosfera. Fenomeni sismici e vulcanici. L'atmosfera; il clima e le conseguenze delle modificazioni climatiche. 2° ANNO Individuare nella molecola dell'acqua le caratteristiche che la rendono indispensabile per la vita. Individuare nei composti organici le molecole che costituiscono gli esseri viventi. Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. La genetica. Il corpo umano. Ecosistema.
---	---	---	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) STURZO		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA 5° ANNO	
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
Saper distinguere tra un miscuglio e una sostanza. Esprimere un dato utilizzando correttamente le unità di misura. Associare a ogni elemento il suo simbolo e la sua massa atomica. Saper distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche. Effettuare semplici calcoli applicando le leggi ponderali. Saper bilanciare semplici reazioni chimiche. Spiegare la struttura dell'atomo. Utilizzare le principali regole di nomenclatura IUPAC.	Grandezze e la loro misura. Sostanze pure e miscugli. Sistemi omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione. Le leggi ponderali della chimica. Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole scostante di Avogadro. La struttura dell'atomo. Il sistema periodico e le proprietà periodiche. Cenni sui legami chimici.	☐ Conoscere la struttura e la funzione dei principali organi e apparati (nervoso, endocrino, riproduttivo) ☐ Riconoscere i principali meccanismi di regolazione dell'organismo. ☐ Distinguere salute e malattia. ☐ Conoscere le principali patologie trattate e i loro sintomi principali. ☐ Conoscere i concetti base di prevenzione. ☐ Conoscere le principali norme igieniche personali e collettive. ☐ Sapere i principali fattori di rischio e le misure di profilassi. ☐ Comprendere i concetti base (incidenza, prevalenza, fattori di rischio). ☐ Riconoscere le principali malattie cronico-degenerative. ☐ Comprendere il concetto di mutazione e trasmissione ereditaria. ☐ Riconoscere alcune patologie genetiche comuni. ☐ Usare correttamente le attrezzature di base (es. microscopio). ☐ Riconoscere a grandi linee i tessuti osservati. • Raccogliere e descrivere dati semplici.	

		☐ Usare un linguaggio tecnico di base. ☐ Riferire in modo semplice e chiaro attività e risultati.	
--	--	--	--

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	1^ trimestre	2^ pentamestre
Prove scritte	2	2/3
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	2	2/3
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)	1	2
MODALITÀ DI RECUPERO		
Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità: ☐ Recupero curricolare ☐ Sportelli didattici		

VALUTAZIONE		
Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto:		
Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.		
LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente.	La competenza è manifestata in maniera eccellente.

Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E' capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E' capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E' capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati
--	--	---

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI, SCRITTO-PRATICHE

Il profitto è dato dal livello di rendimento, dalle prestazioni realizzate dagli allievi nelle singole prove di verifica. Il profitto sarà misurato mediante la seguente scala comune, che consentirà ai docenti di attribuire ai voti un significato univoco.

Livello	Voto (in decimi)	Valutazione	Indicatori
Avanzato	9-10	Ottimo	Conoscenza approfondita dei contenuti con capacità di rielaborazione critica; Completa padronanza delle procedure; Ottime capacità di trasferire le conoscenze maturate ad ambiti diversi; Capacità di porsi problemi nuovi e ipotizzare soluzioni adeguate. Ottimo utilizzo del linguaggio specifico.
Intermedio	8	Buono	Conoscenza approfondita dei contenuti disciplinari; Buona padronanza delle procedure; Buona autonomia di collegamento; Utilizzo di una corretta formalizzazione.
Intermedio	7	Discreto	Conoscenza non approfondita dei contenuti; Discreta padronanza delle procedure; Capacità di operare collegamenti se guidato; Capacità di risolvere problemi anche complessi in situazioni note. Uso del linguaggio specifico.
Base	6	Sufficiente	Conoscenza essenziale degli argomenti; Capacità di risolvere problemi, di applicare regole e procedure fondamentali, in situazioni note; Accettabili le competenze linguistiche.
Base	5	Mediocre	Conoscenza essenziale degli argomenti; Incertezza nella risoluzione dei problemi, mediocri le capacità di applicare regole e procedure fondamentali; Povero il linguaggio specifico.
Livello Base non raggiunto	4	Insufficiente	Scarse le conoscenze e le abilità essenziali; non sa applicare regole e procedure fondamentali neanche a situazioni note; uso inadeguato del un linguaggio specifico.
Livello Base non raggiunto	3	Gravemente insufficiente	Conoscenza al più frammentaria dei contenuti elementari; Incapacità di impostare semplici problemi. Assenza di un linguaggio specifico adeguato.

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE DI ELETTRONICA ED Elettrotecnica

FINALITÀ

Il docente di **“Scienze e tecnologie applicate”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Il docente di **“Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso triennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio

Il docente di **“Elettrotecnica ed elettronica.”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Il docente di **“Sistemi Automatici”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso triennale, seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai

campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Il docente di **“Telecomunicazioni”** per l'articolazione informatica concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste

dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Il docente di **“Sistemi e reti”** per l'articolazione Telecomunicazioni concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

La disciplina Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso di studi, le competenze specifiche dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni. Essa promuove la capacità di analizzare, progettare, realizzare e gestire sistemi informatici e reti di comunicazione, sviluppando un approccio metodologico basato sul problem solving, sulla logica e sul lavoro di gruppo.

L'attività didattica è orientata a far acquisire conoscenze teoriche e pratiche sui principali linguaggi di programmazione, sugli strumenti di sviluppo software, sull'architettura dei calcolatori, sulle tecnologie di rete e sui protocolli di comunicazione. Particolare attenzione è dedicata alla sicurezza informatica, alla protezione dei dati, all'uso consapevole e responsabile delle risorse digitali e alla sostenibilità delle tecnologie nel rispetto dell'ambiente e delle norme etiche e giuridiche vigenti.

Attraverso attività di laboratorio, progetti interdisciplinari e simulazioni di casi reali, lo studente sviluppa competenze professionali utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per il proseguimento degli studi in ambito tecnico-scientifico.

L'insegnamento valorizza l'autonomia, la creatività e la capacità di adattarsi all'evoluzione costante delle tecnologie digitali e delle telecomunicazioni.

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

La disciplina **“Gestione progetto, organizzazione di impresa”** per l'articolazione Telecomunicazioni concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

La disciplina **“Telecomunicazioni”** per l'articolazione Telecomunicazioni concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni. Essa promuove la capacità di comprendere, progettare e gestire sistemi di comunicazione, analizzando i fenomeni fisici e tecnologici che ne sono alla base e utilizzando modelli appropriati per investigare e interpretare dati sperimentali. Attraverso un approccio metodologico basato sulla sperimentazione e sulla risoluzione di problemi concreti, lo studente impara a cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della collaborazione in team, sviluppando senso di responsabilità e rispetto dell'etica e della deontologia professionale. L'insegnamento favorisce l'utilizzo dei linguaggi tecnici e settoriali, anche in lingua straniera, per consentire allo studente di interagire efficacemente in contesti professionali e di studio a livello nazionale e internazionale. Lo studente è guidato a intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo — dall'analisi e ideazione del sistema, alla progettazione, implementazione e verifica — utilizzando strumenti di simulazione, documentazione tecnica e controllo di qualità. Particolare attenzione è dedicata alla valutazione dell'efficacia, dell'efficienza e della qualità delle soluzioni tecniche adottate, nonché alla consapevolezza delle implicazioni etiche, sociali, scientifiche, economiche e ambientali derivanti dall'innovazione tecnologica e dalle sue applicazioni nel campo delle telecomunicazioni. La disciplina contribuisce inoltre a sviluppare la capacità di orientarsi nel rapido progresso delle tecnologie digitali e dei sistemi di comunicazione, attraverso l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine, sperimentazione e aggiornamento continuo. Lo studente è infine educato a un uso competente e responsabile delle tecnologie, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio, promuovendo una cittadinanza digitale consapevole e sostenibile.

CONCLUSIONI

L'intero percorso formativo si propone di creare un ambiente di apprendimento stimolante e inclusivo, capace di favorire il dialogo, l'ascolto reciproco e l'espressione personale tra gli studenti. Attraverso attività laboratoriali, esperienze cooperative e momenti di confronto critico, i ragazzi saranno accompagnati nella comprensione e nell'analisi dei messaggi provenienti dalla società contemporanea, imparando a interpretarli in modo consapevole e responsabile.

Sarà fondamentale promuovere lo sviluppo del pensiero analitico e critico, la capacità di imparare ad imparare e l'attitudine alla creatività e al pensiero originale. Gli studenti saranno incoraggiati a collaborare, a condividere punti di vista e a costruire insieme significati, riflettendo non solo sui processi tecnici e scientifici appresi, ma anche sul valore etico, sociale e ambientale delle proprie scelte.

Le competenze acquisite, sia teoriche che applicative, dovranno risultare spendibili in molteplici contesti di vita, di studio e di lavoro, consolidando un atteggiamento di autonomia, responsabilità e consapevolezza. In un'ottica metacognitiva, il percorso mira a formare studenti in grado di affrontare con spirito critico e flessibilità i rapidi mutamenti tecnologici e professionali che caratterizzano il settore dell'Elettrotecnica e delle Telecomunicazioni.

L'obiettivo ultimo è quello di favorire la crescita di professionisti competenti, consapevoli e responsabili, capaci di contribuire all'innovazione, alla sostenibilità e al miglioramento continuo dei processi produttivi e sociali, nel pieno rispetto della sicurezza, dell'etica del lavoro e della tutela dell'ambiente.

Libri di testo biennio:

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

NUOVO SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – ELETTRONICA, ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE-
AA.VV L. CALIGARIS, F. CERRI, C. TOMASELLO, A. GUARISE, C. CALIGARIS- CASA EDITRICE HOEPLI

Libri di testo triennio:

TELECOMUNICAZIONI

CORSO DI TELECOMUNICAZIONI PER TELECOMUNICAZIONI DI O. BERTAZIOLI – CASA EDITRICE ZANICHELLI VOL.I, VOL.II, VOL. III

SISTEMI E RETI

SISTEMI E RETI D.TOMASSINI, L.BORZETTA CASA EDITRICE HOEPLI VOL.I, VOL.II.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI per l'articolazione telecomunicazioni DI F. CERRI,
L.ARCO, V.BONANNO CASA EDITRICE HOEPLI VOL.I, VOL.II.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

NUOVO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA DI G.CONTE, F.CERRI, E.IMPALLOMENI CASA EDITRICE HOEPLI VOL.I, VOL.II, VOL. III

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI DI G.CONTE, M.CONTE, F.CERRI, M.BORTOLUSSI

SISTEMI AUTOMATICI

SISTEMI AUTOMATICI DI PAOLO GUIDI CASA EDITRICE ZANICHELLI VOL.I, VOL.II, VOL. III

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA PER L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI DEGLI ISTITUTI TECNICI – AUTORI CONTE MARIA, CAMAGNI PAOLO, NIKOLASSY RICCARDO – CASA EDITRICE HOEPLI –VOLUME UNICO

Il Dipartimento, in considerazione degli obiettivi di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone la seguente tabella di interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e nuclei tematici per l'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in modo responsabile in ambito scolastico, sociale e lavorativo, anche in relazione alla sicurezza nei luoghi di studio e di lavoro.	Storico sociale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto tecnico e scolastico. Comprendere testi e istruzioni tecniche, redigere relazioni e sintetizzare informazioni anche in formato digitale.	Linguaggi
	3	Acquisire informazioni sui fenomeni fisici, chimici e tecnologici che caratterizzano i sistemi elettrici ed elettronici, utilizzando strumenti e metodi di osservazione scientifica.	Scientifico-tecnologico
	4	Raccogliere, analizzare e rappresentare dati relativi a misure elettriche ed elettroniche, utilizzando strumenti di misura, software di simulazione e metodi di calcolo appropriati.	Matematico / Scientifico-tecnologico
	5	Utilizzare la lingua straniera (inglese tecnico) per comprendere istruzioni operative, manuali e documentazione tecnica; produrre semplici testi e presentazioni di argomento tecnico.	Linguaggi
	6	Conoscere e interpretare i principi fondamentali del funzionamento dei sistemi elettrici di base, dei circuiti e dei dispositivi elettronici	Scientifico-tecnologico
	7	Applicare le norme di sicurezza, tutela ambientale e prevenzione dei rischi nell'utilizzo di strumenti e impianti elettrici.	Storico-sociale / Scientifico-tecnologico
	8	Utilizzare strumenti informatici e risorse digitali per l'elaborazione di testi, dati e disegni tecnici, e per la simulazione di circuiti elettrici.	Linguaggi / Scientifico-tecnologico
	9	Sviluppare capacità di collaborazione e lavoro in gruppo, riconoscendo i ruoli e contribuendo in modo responsabile al raggiungimento di obiettivi comuni.	Storico- sociale
	10	Comprendere i principi di base dell'organizzazione aziendale e dell'economia in relazione al settore elettrico ed elettronico.	Storico- sociale
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	Scientifico-tecnologico
	12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Matematico

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
TRIENNIO	1	Valutare situazioni e orientare i propri comportamenti in contesti professionali strutturati, adottando atteggiamenti responsabili e collaborativi nel rispetto delle norme di sicurezza, qualità e sostenibilità ambientale.	Storico sociale
	2	Gestire la comunicazione orale e scritta in ambito tecnico e professionale, utilizzando terminologia specifica, strumenti digitali e formati tecnici per relazioni, report e documentazione di progetto.	Linguaggi
	3	Riconoscere e analizzare le caratteristiche del territorio, le infrastrutture energetiche e le trasformazioni tecnologiche in relazione allo sviluppo sostenibile e alle esigenze del settore elettrotecnico.	Storico sociale
	4	Confrontare pratiche e procedure del settore elettrotecnico nazionale con quelle di altri Paesi, anche attraverso l'uso della lingua straniera, sviluppando consapevolezza interculturale e professionale.	Linguaggi Storico-sociale
	5	Utilizzare la lingua inglese tecnica per comprendere manuali, datasheet, istruzioni operative e norme internazionali del settore; produrre documentazione tecnica e presentazioni con lessico appropriato.	Linguaggi
	6	Correlare informazioni e conoscenze su innovazioni tecnologiche, sistemi energetici e impianti elettrici alle attività produttive del territorio, valutando l'impatto economico e ambientale.	Linguaggi Storico-sociale
	7	Utilizzare strumenti di comunicazione visiva, CAD, simulazione e piattaforme multimediali per elaborare, rappresentare e condividere progetti elettrici ed elettronici.	Linguaggi / Scientifico-tecnologico
	8	Utilizzare reti informatiche e strumenti digitali per il lavoro tecnico e di gruppo, gestendo in sicurezza dati, schemi e documentazione elettronica secondo procedure aziendali.	Scientifico-tecnologico
	9	Partecipare a progetti di gruppo, attività laboratoriali e di tirocinio, sviluppando capacità organizzative, cooperative e di problem solving tecnico..	Storico- sociale
	10	Applicare i principi fondamentali dell'organizzazione aziendale, della gestione della produzione e della manutenzione di impianti elettrici ed elettronici, analizzando casi reali del settore.	Storico- sociale
	11	Utilizzare in modo autonomo, sicuro e consapevole strumenti, apparecchiature e tecnologie del settore, rispettando le normative in materia di sicurezza, salute e tutela ambientale nei luoghi di lavoro.	Storico- sociale/ Scientifico-tecnologico
	12	Applicare concetti e strumenti matematici e informatici per l'analisi, il calcolo e la risoluzione di problemi tecnici e progettuali, anche mediante software di simulazione e modellizzazione.	Matematico / Scientifico-tecnologico

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
BIENNIO	1	Comprendere e applicare i principi fondamentali dell'elettrotecnica e dell'elettronica.	Saper misurare e calcolare le grandezze elettriche fondamentali	Grandezze elettriche, leggi di Ohm e Kirchhoff, componenti elettronici di base.	Tecnologico, Matematico	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	2	Utilizzare correttamente strumenti e tecniche di misura elettrica ed elettronica.	Usare multimetri, generatori di segnale e oscilloscopi per rilievi di laboratorio	Strumentazione elettrica, tecniche di misura, norme di sicurezza.	Tecnologico, Scientifico	2, 4, 7, 8, 10, 12
	3	Analizzare semplici circuiti in corrente continua e alternata	Risoluzione di circuiti in DC e AC, rappresentazione grafica dei risultati.	Circuiti resistivi, induttivi e capacitivi, segnali sinusoidali.	Tecnologico	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12
	4	Rappresentare circuiti elettrici mediante simboli e schemi tecnici normalizzati.	Disegnare schemi elettrici con software CAD o manualmente.	Simbologia CEI, rappresentazioni circuitali normalizzate	Linguistico, Tecnologico	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	5	Applicare le norme di sicurezza negli impianti elettrici e nei laboratori.	Individuare situazioni di rischio e comportamenti corretti.	Normativa sulla sicurezza, dispositivi di protezione individuale.	Cittadinanza e Costituzione	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12
	6	Documentare le attività svolte in laboratorio con terminologia tecnica corretta.	Redigere relazioni tecniche e schede di misura.	Lessico tecnico, struttura di una relazione di laboratorio.	Linguistico	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
TRIENNIO	1	Progettare e realizzare sistemi e dispositivi elettronici e di automazione.	Elaborare schemi elettrici, disporre componenti e realizzare circuiti stampati.	Componenti attivi e passivi, amplificatori, PCB, filtri.	Tecnologico, Matematico	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
	2	Analizzare e configurare sistemi di controllo basati su PLC e microcontrollori.	Programmare PLC e microcontrollori, realizzare logiche di automazione.	Architettura dei PLC, linguaggi di programmazione, sensori e attuatori.	Tecnologico, Informatico	2, 7, 8, 10, 12
	3	Effettuare diagnosi e manutenzione di sistemi elettrici ed elettronici.	Utilizzare strumenti di misura per individuare guasti e proporre soluzioni.	Procedure di misura, tecniche di diagnostica, protocolli di manutenzione.	Tecnologico	1, 2, 5, 8, 10, 11, 12
	4	Gestire la sicurezza, la qualità e la documentazione tecnica di impianti e sistemi.	Compilare relazioni tecniche e dichiarazioni di conformità.	Normativa CEI, Direttive europee, marcatura CE.	Cittadinanza e Costituzione	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	5	Integrare sistemi elettronici con reti di comunicazione e automazione industriale.	Configurare reti industriali e sistemi di supervisione SCADA.	Protocolli di comunicazione, bus di campo, sistemi IoT.	Tecnologico, Informatico	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12
	6	Partecipare a progetti di innovazione tecnologica e sostenibilità energetica	Collaborare in team per lo sviluppo di soluzioni a basso impatto ambientale	Energie rinnovabili, efficienza energetica, progettazione sostenibile.	Tecnologico, Scientifico	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12

Discipline di indirizzo

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE					
CLASSE seconda					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Comprendere il ruolo e il funzionamento dei principali sistemi elettrici ed elettronici nei contesti produttivi e civili	Riconoscere le grandezze elettriche fondamentali e le loro relazioni; interpretare schemi e circuiti di base	Grandezze elettriche (tensione, corrente, resistenza, potenza); Legge di Ohm e principi di Kirchhoff; componenti elettrici di base (resistenze, condensatori, induttori)	Applicare le leggi fondamentali per l'analisi di semplici circuiti in corrente continua e alternata	Saper eseguire calcoli con la Legge di Ohm e le leggi di Kirchhoff; riconoscere simboli e collegamenti base	1) Il valore civico dei beni culturali 2) Il clima 3) L'energia 4) L'alimentazione 5) La comunicazione
Comprendere l'organizzazione e il funzionamento dei sistemi tecnologici e impiantistici	Analizzare semplici impianti elettrici civili e industriali	Struttura di un impianto elettrico; dispositivi di protezione; messa a terra; distribuzione dell'energia	Rappresentare schemi funzionali di impianti; individuare le protezioni idonee	Conoscere la funzione dei dispositivi di protezione e i criteri base di sicurezza	
Applicare il metodo sperimentale e l'uso di strumenti di misura	Utilizzare correttamente strumenti di laboratorio elettrico ed elettronico	Strumenti di misura: multimetro, oscilloscopio, generatore di funzioni	Effettuare misurazioni di tensione, corrente e resistenza; analizzare dati sperimentali	Eseguire misure elettriche semplici rispettando le norme di sicurezza	
Utilizzare linguaggi tecnici e strumenti informatici per la rappresentazione e la documentazione di progetti	Utilizzare software di simulazione e disegno tecnico	Software CAD elettrico	Realizzare schemi elettrici con software dedicati; documentare attività e risultati di laboratorio	Riprodurre e modificare schemi base con l'uso di strumenti digitali	
Comprendere le implicazioni tecnologiche, ambientali e di sicurezza dei sistemi elettrici	Adottare comportamenti responsabili e sicuri nell'uso delle tecnologie	Norme di sicurezza elettrica (CEI, D.Lgs. 81/08); effetti della corrente elettrica sul corpo umano	Applicare le regole di sicurezza durante le esercitazioni; riconoscere situazioni di rischio	Conoscere i principali rischi elettrici e i dispositivi di protezione individuale	

ELETTROTECNICA

CLASSE III E IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare e rappresentare circuiti elettrici in corrente continua e alternata utilizzando metodi analitici e grafici. Utilizzare la documentazione tecnica e la simbologia normalizzata CEI per l'interpretazione e la realizzazione di impianti elettrici. Realizzare e collaudare semplici impianti elettrici civili a bassa tensione nel rispetto delle normative di sicurezza. Utilizzare strumenti di misura e software di simulazione per l'analisi di circuiti e impianti elettrici. Progettare e dimensionare impianti elettrici civili e industriali a bassa tensione. Analizzare il funzionamento delle macchine elettriche statiche e rotanti e il loro impiego negli impianti. Applicare le norme di sicurezza, protezione e manutenzione negli impianti elettrici.	Applicare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica e i principi del funzionamento dei circuiti elettrici. Leggere, comprendere e redigere schemi elettrici e planimetrie di impianti civili. Applicare le norme CEI e le procedure del D.M. 37/08 per la sicurezza e la corretta esecuzione degli impianti. Impiegare correttamente strumenti e software specifici (CAD elettrico, simulatori, strumenti di misura). Determinare sezioni di cavi, portate e dispositivi di protezione in base alle normative vigenti. Comprendere i principi di funzionamento, le caratteristiche e gli impieghi di trasformatori e motori elettrici. Adottare comportamenti corretti e consapevoli durante l'uso di materiali e apparecchiature elettriche.	Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche. Leggi fondamentali dell'elettromagnetismo . Circuiti magnetici. Accoppiamento di circuiti. Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze. Rifasamento. Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali. Diagrammi vettoriali. Componenti reattivi, reattanza ed impedenza. Metodo simbolico. Componenti circuitali e i loro modelli equivalenti. Bilancio energetico, componenti attivi e passivi. Algebra di Boole. Il sistema di numerazione binaria. Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche. Reti logiche combinatorie e sequenziali. Registri, contatori, codificatori e decodificatori. Sistemi polifase – sistemi simmetrici. Reti elettriche trifase con diverse tipologie di	Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari. Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza. Operare con segnali sinusoidali. Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata monofase. Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari e non lineari, sollecitati in continua e in alternata monofase. Operare con variabili e funzioni logiche. Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale. Utilizzare sistemi di numerazione e codici. Analizzare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di integrazione. Realizzare funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali. Definire l'analisi armonica di un segnale periodico. Rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi lineari e	Riconoscere i principali componenti elettrici e risolvere semplici circuiti in c.c. e c.a. con metodi diretti. Interpretare correttamente schemi unifilari e multifilari di impianti civili di base. Eseguire semplici collegamenti elettrici rispettando le norme di sicurezza e riconoscendo le principali protezioni. Utilizzare strumenti di misura di base (multimetro, amperometro, voltmetro) e simulare circuiti semplici. Calcolare sezioni di conduttori e scegliere correttamente le protezioni per impianti civili di piccole dimensioni. Riconoscere e descrivere i principali tipi di macchine elettriche e i loro collegamenti fondamentali. Operare nel rispetto delle norme antinfortunistiche e di sicurezza elettrica durante le attività pratiche.	Classe terze: 6) Trasmissione dell'energia 7) Rivoluzione del pensiero 8) Tutela dell'ambiente 9) Il rispetto delle regole 10) Leggere ed interpretare Classe quarte: 11) La rivoluzione scientifica 12) Il cammino dei diritti umani 13) L'era dell'elettricità 14) Progettazione e realizzazione di un alimentatore stabilizzato 15) Soluzioni per la sostenibilità ambientale

		carico. Diagrammi vettoriali. Circuiti magnetici. Accoppiamento di circuiti. Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze. Rifasamento. Dispositivi ad alta scala di integrazione. Analisi armonica dei segnali. Filtri. Fenomenologia delle risposte: regimi transitorio e permanente. Risposte armoniche, risonanza serie e parallelo. Teoria dei sistemi lineari e stazionari. Algebra degli schemi a blocchi. Studio delle funzioni di trasferimento. Rappresentazioni: polari e logaritmiche. Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici. Uso del feed-back nell'implementazione di caratteristiche tecniche. Le condizioni di stabilità. Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operativo. Comparatori,	stazionari ai segnali fondamentali. Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario. Utilizzare modelli matematici per la rappresentazione della funzione di trasferimento. Descrivere dispositivi amplificatori discreti di segnale. Utilizzare l'amplificatore operativo nelle diverse configurazioni. Applicare l'algebra degli schemi a blocchi nel progetto e realizzazione di circuiti e dispositivi analogici di servizi. Misurare le grandezze elettriche fondamentali. Rappresentare componenti circuitali, reti, apparati e impianti negli schemi funzionali. Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore. Consultare i manuali di istruzione. Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori. Progettare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. Rappresentare ed elaborare		
--	--	---	--	--	--

		sommatori, derivatori, integratori Unità di misura delle grandezze elettriche. La strumentazione di base. Simbologia e norme di rappresentazione. Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. I manuali di istruzione. Teoria delle misure e della propagazione degli errori. Metodi di rappresentazione e di documentazione. Fogli di calcolo elettronico. Campo elettrico e campo magnetico. Conservazione e dissipazione dell'energia nei circuiti elettrici e nei campi elettromagnetici. Funzionamento delle macchine elettriche. Trasformatore: principio di funzionamento e utilizzo. Dispositivi elettronici di potenza. La componentistica degli impianti civili ed industriali ed i dispositivi di sicurezza. Progettazione e dimensionamento di impianti elettrici in BT a	i risultati utilizzando anche strumenti informatici. Interpretare i risultati delle misure. Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi ed il controllo. Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e Tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato. Descrivere il processo dalla produzione all'utilizzazione dell'energia elettrica. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in B.T. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica ed illuminotecnica. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.		
--	--	---	---	--	--

		correnti forti e a correnti deboli. Rifasamento degli impianti utilizzatori. Riferimenti tecnici e normativi. Manualistica d'uso e di riferimento. Software dedicati. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.			
--	--	---	--	--	--

ELETTROTECNICA CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare e progettare impianti elettrici industriali complessi integrando sistemi di automazione e controllo. Gestire la manutenzione e la diagnostica di impianti e macchine elettriche. Analizzare e ottimizzare il consumo energetico e la qualità dell'energia negli impianti. Utilizzare sistemi di automazione e controllo basati su PLC, inverter e sensori. Redigere documentazione tecnica di progetto e di collaudo. Applicare i principi di	Progettare, realizzare e gestire impianti elettrici industriali e automatizzati, applicando le normative CEI e le procedure di sicurezza. Applicare procedure di manutenzione preventiva, predittiva e correttiva per garantire l'efficienza e la sicurezza degli impianti. Valutare i parametri di efficienza energetica e proporre soluzioni di risparmio energetico e miglioramento della qualità della rete. Configurare e programmare dispositivi di automazione (PLC, HMI, inverter) per il controllo di processi e macchine elettriche. Produrre relazioni tecniche, schemi, tabelle e verbali di	Produzione, trasporto e trasformazione dell'energia elettrica. Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli. I diversi tipi di convertitori nell'alimentazione elettrica. Elementi di sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. Trasduttori di misura. Uso di software dedicato specifico del settore. Tecniche di collaudo. Motori e generatori elettrici. Tipologie di macchine elettriche. Motore passo –passo. Parallelo di macchine	Analizzare i processi di conversione dell'energia. Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione Utilizzare strumenti di misura vir-tuali. Adottare eventuali procedure normalizzate. Redigere a norma relazioni tecniche. Collaudare macchine elettriche. Analizzare i processi di conversione dell'energia. Descrivere e spiegare le caratteris-tiche delle macchine elettriche. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico.	Progettare e descrivere semplici schemi di automazione industriale con dispositivi elettromeccanici o PLC. Effettuare semplici interventi di manutenzione e controllo funzionale su macchine elettriche e impianti. Calcolare parametri base di potenza attiva, reattiva e fattore di potenza, proponendo semplici correzioni. Programmare e simulare semplici sequenze logiche con PLC o software dedicati. Compilare correttamente la documentazione di base di un impianto elettrico o di una prova eseguita in laboratorio. Adottare comportamenti consapevoli riguardo la sicurezza, il risparmio energetico e l'impatto	1) Innovazione tecnologica e scientifica 2) Dominio della tecnologia. 3) Diritti e doveri in ambito nazionale e internazionale. 4) Natura, ambiente e mutamenti climatici (Agenda 2030) 5) Il lavoro: tra diritti, sicurezza e leggi economiche

sicurezza, sostenibilità e innovazione tecnologica nel campo elettrico.	collaudo conformi alle normative tecniche. Operare nel rispetto delle normative di sicurezza, della tutela ambientale e dell'efficienza energetica.	elettriche. Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità. Fonti energetiche (rinnovabili ed esauribili). Fonti energetiche alternative (Impianti ad energia solare, eolica, biomasse). Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Cabine e reti di distribuzione dell'energia elettrica in MT e BT.	Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT. Valutare gli aspetti generali, tecnici ed economici della produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica. Valutare l'impatto ambientale. Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente ai seguenti settori: impianti elettrici, impianti tecnologici, controlli e automatismi. Affrontare le problematiche relative all'energia elettrica.	ambientale.	
---	--	--	---	-------------	--

SISTEMI AUTOMATICI					
CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare e rappresentare sistemi automatici lineari in termini di blocchi funzionali e relazioni ingresso-uscita. Utilizzare la modellizzazione matematica per	Comprendere la struttura e il comportamento dei sistemi di controllo, identificando le variabili di ingresso, uscita e retroazione. Applicare le leggi fisiche e i principi dell'elettrotecnica per la modellizzazione di sistemi del primo e secondo	Dispositivi elettronici di potenza. Architettura dei controllori a logica programmabile. Programmazione dei sistemi a microprocessore. Programmazione dei sistemi a microcontrollore. Linguaggi di	Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.	Riconoscere gli elementi principali di un sistema automatico e rappresentarli con semplici schemi a blocchi. Rappresentare un sistema del primo ordine e descriverne qualitativamente la risposta	Classe terze: 1) Tasmissione dell'energia 2) Rivoluzione del pensiero 3) Tutela dell'ambiente 4) Il rispetto delle regole 5) Leggere ed interpretare Classe quarte: 1) La rivoluzione scientifica

descrivere e analizzare il comportamento dinamico di sistemi fisici. Studiare la risposta nel tempo e in frequenza dei sistemi lineari. Analizzare la stabilità di un sistema automatico. Utilizzare software di simulazione per l'analisi di sistemi automatici. Interpretare e realizzare schemi funzionali di sistemi di controllo a logica cablata e programmata. Applicare i principi di sicurezza e affidabilità nei sistemi automatici.	ordine. Determinare parametri caratteristici (tempo di salita, tempo di assestamento, sovraelongazione, guadagno, margine di stabilità). Applicare criteri di stabilità (Routh, Nyquist, Bode) a sistemi a retroazione. Impiegare strumenti informatici per la simulazione e l'analisi. Progettare e implementare sistemi di automazione basati su logica combinatoria e sequenziale. Integrare dispositivi di sicurezza e protezione nei sistemi di automazione industriale.	programmazione evoluti e a basso livello. Gestione di schede di acquisizione dati. Programmazione dei controllori a logica programmabile. Architettura dei sistemi a microprocessore. Sistemi di controllo on-off. Sistemi di acquisizione dati. Sistemi elettromeccanici. Schemi funzionali di comando e di potenza. Sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile. Controllori a logica programmabile. Servomeccanismi e servomotori. Riferimenti tecnici e normativi. Manualistica d'uso e di riferimento. Componenti e sistemi per la domotica. Software dedicati. Controllori logici programmabili. Lessico e terminologia tecnica del settore anche in lingua inglese	Descrivere la struttura dei controllori a logica programmabile. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici. Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati. Classificare i sistemi a seconda dei tipi di grandezze in gioco. Modellizzare sistemi e apparati tecnici. Identificare le tipologie dei sistemi automatici. Descrivere le caratteristiche dei componenti dei sistemi automatici. Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare. Progettare semplici sistemi di controllo di vario tipo. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Realizzare progetti, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di	nel tempo. Calcolare i parametri principali della risposta al gradino di un sistema del primo ordine. Verificare la stabilità di un sistema mediante il criterio di Routh. Simulare semplici sistemi lineari e interpretare i risultati ottenuti. Realizzare semplici circuiti di comando e controllo a relè o logica cablata. Riconoscere i dispositivi di sicurezza nei sistemi di controllo e descriverne la funzione.	2) Il cammino dei diritti umani 3) L'era dell'elettricità 4) Progettazione e realizzazione di un alimentatore stabilizzato 5) Soluzioni per la sostenibilità ambientale
--	---	---	--	---	---

			settore anche in lingua inglese.		
--	--	--	----------------------------------	--	--

SISTEMI AUTOMATICI					
CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare e progettare sistemi di regolazione automatica per processi industriali. Applicare tecniche di controllo PID e metodi di taratura. Realizzare sistemi di automazione industriale basati su PLC, sensori e attuatori. Integrare reti di comunicazione industriale nei sistemi di automazione Analizzare e ottimizzare le prestazioni dei sistemi automatici. Utilizzare strumenti software per la simulazione e il collaudo dei sistemi di controllo. Applicare le norme di sicurezza ed efficienza nei sistemi di automazione.	Progettare e dimensionare anelli di regolazione per il controllo di grandezze fisiche (velocità, temperatura, corrente, tensione). Utilizzare criteri di sintonia (Ziegler-Nichols) per il dimensionamento dei parametri del controllore. Configurare, programmare e collaudare sistemi automatici con PLC e interfacce HMI. Utilizzare protocolli di comunicazione per lo scambio dati tra dispositivi di campo e PLC. Valutare le prestazioni del sistema (errore a regime, risposta al disturbo, margine di stabilità) e proporre azioni correttive. Impiegare software di simulazione per analizzare e verificare i sistemi automatici. Operare nel rispetto delle norme CEI, ISO e IEC relative alla sicurezza funzionale e all'efficienza energetica.	Fondamenti di linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati. Trasduttori di misura. Motori e generatori elettrici. Motore passo –passo. Sistemi di controllo di velocità. PLC. Programmazione dei controllori a logica programmabile. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello. Gestione di schede di acquisizione dati. Domotica. Sistemi di gestione energia. Architettura dei sistemi a logica programmabile. Sistemi di automazione civile. Sistemi di automazione industriale. Criteri di scelta e di installazione dei sistemi di controllo automatico. Servomeccanismi e servomotori. Sistemi di controllo sulle	Utilizzare strumenti di misura virtuali. Redigere a norma relazioni tecniche. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili di crescente complessità nei contesti specifici. Realizzare programmi di complessità crescente relativi alla gestione di sistemi automatici in ambiente civile. Realizzare programmi di complessità crescente relativi all'acquisizione ed elaborazione dati in ambiente industriale. Analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità nella fase progettuale. Progettare sistemi di	Riconoscere la struttura di un sistema di regolazione e determinare i parametri di base del controllore. Determinare i parametri di un regolatore PID per sistemi del primo ordine. Programmare semplici applicazioni in ladder o linguaggi strutturati per il controllo dei processi. Riconoscere e descrivere il funzionamento dei principali protocolli di comunicazione industriale. Analizzare le prestazioni di base di un sistema di controllo e identificare eventuali instabilità. Simulare semplici sistemi di controllo e confrontare le risposte con i risultati teorici. Riconoscere i principali dispositivi e procedure di sicurezza nei sistemi automatici.	1) Innovazione tecnologica e scientifica 2) Dominio della tecnologia. 3) Diritti e doveri in ambito nazionale e internazionale. 4) Natura, ambiente e mutamenti climatici (Agenda 2030) 5) Il lavoro: tra diritti, sicurezza e leggi economiche

		reti elettriche in MT e BT. Sistemi di automazione civile. Sistemi di automazione industriali.	controllo complessi e integrati. Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di sistemi. Utilizzare sistemi di controllo automatico, analogici e digitali. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente ai seguenti settori: impianti elettrici, impianti tecnologici, controlli e automatismi.		
--	--	--	--	--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

CLASSE III E IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Comprendere i principi fondamentali dei circuiti elettrici in corrente continua e alternata. Utilizzare strumenti di misura elettrica ed elettronica per il collaudo di circuiti. Riconoscere e utilizzare	Applicare i principi dell'elettrotecnica per l'analisi e la realizzazione di impianti semplici. Utilizzare strumentazione di laboratorio per effettuare misure e collaudi. Progettare e realizzare circuiti elettrici ed elettronici fondamentali.	Componentistica degli impianti civili ed industriali ed i dispositivi di sicurezza. Materiali e apparecchiature di comando e di protezione per impianti a bassa tensione. Manualistica d'uso e di riferimento. Software dedicati. Progettazione e dimensionamento di	Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica ed illuminotecnica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale	Saper leggere uno schema elettrico elementare. Saper eseguire misure di tensione, corrente e resistenza con strumenti adeguati. Riconoscere e collegare i principali componenti elettrici (interruttori, relè, fusibili, ecc.). Comprendere il funzionamento	Classe terze: 1) Tasmissione dell'energia 2) Rivoluzione del pensiero 3) Tutela dell'ambiente 4) I rispetto delle regole 5) Leggere ed interpretare

i principali componenti elettrici ed elettronici. Interpretare schemi elettrici di impianti civili e industriali semplici. Progettare semplici circuiti elettrici con software CAD di settore. Applicare le normative di sicurezza elettrica e la normativa CEI di base. Progettare impianti elettrici civili e industriali di media complessità, rispettando le normative vigenti (es. CEI 64-8). Simulare circuiti elettrici ed elettronici mediante software di simulazione (SPICE, CAD elettrico). Analizzare e collaudare sistemi elettrici automatizzati (es. avviamento motori, PLC base). Integrare dispositivi di protezione, comando e controllo nei progetti di impianto. Redigere relazioni tecniche e documentazione per il	Redigere semplici relazioni tecniche e documentazione di progetto. Progettare e realizzare impianti elettrici con l'utilizzo di software specifici. Analizzare e risolvere problematiche legate a guasti e malfunzionamenti di impianti. Applicare normative tecniche e di sicurezza nella progettazione e installazione di sistemi. Collaborare in team per la realizzazione di un progetto elettrico, gestendo tempi, risorse e materiali.	impianti elettrici in BT a correnti forti e a correnti de-boli. Rifasamento degli impianti utilizzatori. Riferimenti tecnici e normativi. Componenti e sistemi per la domotica Controllori logici programmabili. Simbologia e norme di rappresentazione circuiti e apparati Impiego del foglio di calcolo elettronico. Software dedicato specifico del settore e in particolare software per la rappresentazione grafica. Teoria della misura e della propagazione degli errori. Metodi di rappresentazione e di documentazione. Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. Concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità. Dispositivi di protezione generici e tipici del campo di utilizzo e loro affidabilità. Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico ed elettro-nico. Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. Tipologie di rappresentazione e documentazione di un	degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Verificare e collaudare impianti elettrici. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo. Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori. Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici. Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei	di un circuito elettrico in continua e alternata. Applicare le norme fondamentali di sicurezza nei lavori elettrici. Saper progettare un impianto elettrico civile su carta o con software. Utilizzare correttamente software di simulazione per circuiti elettrici. Saper descrivere il funzionamento di un impianto elettrico e le sue protezioni. Saper realizzare cablaggi in sicurezza seguendo uno schema. Applicare criteri base di dimensionamento di linee elettriche e protezioni.	Classe quarta: 1) La rivoluzione scientifica 2) Il cammino dei diritti umani 3) L'era dell'elettricità 4) Progettazione e realizzazione di un alimentatore stabilizzato 5) Soluzioni per la sostenibilità ambientale
---	---	---	---	---	---

collaudo e la certificazione degli impianti.		progetto. Parametri per l'ottimizzazione in funzione delle specifiche del prodotto. Software e hardware per la progettazione la simulazione e la documentazione. Manualistica d'uso e di riferimento. Principi di economia aziendale. Funzioni e struttura organizzativa dell'azienda. Modelli per la rappresentazione dei processi. Ciclo di vita di un prodotto.	setto-ri di interesse. Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti. Individuare, valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi e negli ambienti di lavoro del settore. Applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione. Individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile, l'influenza dell'errore umano ed assumere comportamenti coerenti. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di		
---	--	---	---	--	--

			problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la pro-gettazione, l'analisi e la simulazione. Analizzare il processo produttivo e a sua collocazione nel sistema economico indu-striale, individuarne le caratteristiche e valutarne i principali parametri e interpretar-ne le problematiche gestionali e commerciali. Analizzare lo sviluppo dei processi produttivi in relazione al contesto storico-economico-sociale.		
--	--	--	---	--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI					
CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Progettare, realizzare e collaudare impianti elettrici complessi, civili e industriali, nel rispetto delle normative CEI e delle direttive europee. Analizzare sistemi di automazione complessi (con PLC, inverter, HMI, sensoristica) e sviluppare logiche di controllo. Utilizzare software professionali per la	Progettazione avanzata: Progettare impianti elettrici ed elettronici secondo normative tecniche, con attenzione alla sicurezza, al risparmio energetico e alla sostenibilità. Automazione: Sviluppare soluzioni per l'automazione industriale utilizzando PLC, sensori, attuatori e interfacce uomo-macchina. Diagnostica e manutenzione:	Elementi di sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. Trasduttori di misura. Uso di software dedicato specifico del settore. Motori e generatori elettrici: scelta e cablaggio. Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità. Criteri di scelta e di installa-zione dei sistemi di controllo automatico. Domotica. Fonti energetiche	Utilizzare strumenti di misura virtuali. Adottare eventuali procedure normalizzate. Redigere a norma relazioni tecniche. Collaudare impianti e macchine elettriche. Analizzare i processi di conversione dell'energia. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Scegliere le macchine elettriche in base al loro	Leggere, interpretare e realizzare schemi elettrici complessi, sia di potenza che di comando. Utilizzare software CAD e di simulazione per progettare e testare impianti elettrici ed elettronici. Programmare semplici logiche di automazione con PLC e configurare sistemi di controllo (es. inverter, soft starter). Redigere una relazione tecnica	1) Innovazione tecnologica e scientifica 2) Dominio della tecnologia. 3) Diritti e doveri in ambito nazionale e internazionale. 4) Natura, ambiente e mutamenti climatici (Agenda 2030) 5) Il lavoro: tra diritti, sicurezza e leggi economiche

progettazione, la simulazione e la documentazione tecnica degli impianti elettrici ed elettronici. Stimare costi, consumi e impatto ambientale degli impianti realizzati, applicando criteri di efficienza energetica. Redigere progetti completi con schemi elettrici, relazioni tecniche, preventivi e documentazione di conformità. Effettuare la manutenzione e la diagnosi di guasti su sistemi elettrici complessi, individuando le soluzioni più efficaci.	Analizzare guasti e malfunzionamenti su impianti elettrici ed elettronici e proporre interventi correttivi. Uso di strumenti e software: Utilizzare strumenti di misura avanzati, software CAD elettrico, simulazione circuitale e ambienti di programmazione PLC. Documentazione tecnica: Redigere relazioni tecniche, fascicoli di progetto, computi metrici e documentazione richiesta per la certificazione degli impianti. Autonomia professionale: Operare in contesti reali, anche in team, assumendo responsabilità nella gestione di progetti e risorse.	alternative (Impianti ad energia solare, eolica, biomasse). Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Cabine e reti di distribuzione dell'energia elettrica in MT e BT. Competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro. Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione. Obblighi per la sicurezza dei lavoratori: indicazioni pratiche. Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti. Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza. Certificazione di qualità del prodotto e del processo di produzione. Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto. Tecniche di documentazione. Tecniche di collaudo. Contratti di lavoro ed contratti assicurativi. Principi di organizzazione aziendale. Analisi dei costi. Software applicativi per il calcolo del costo di produzione ed industrializzazione del prodotto. Principi generali del	utilizzo. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico. Progettare sistemi di controllo complessi e integrati. Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT. Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente ai seguenti settori: impianti elettrici, impianti tecnologici, controlli e automatismi. Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza. Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle	completa relativa a un impianto progettato, inclusa la stima dei costi e dei consumi. Effettuare il collaudo di impianti e compilare la documentazione di conformità secondo le normative vigenti (es. D.M. 37/08, CEI 64-8). Applicare correttamente le normative in materia di sicurezza elettrica e protezione contro i contatti diretti e indiretti.	
---	---	--	---	---	--

		marketing. Norme ISO. Controllo di qualità. Manutenzione ordinaria e di primo intervento.	problematiche ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi. Analizzare e valutare l'utilizzo delle risorse energetiche in relazione agli aspetti economici e all'impatto ambientale, con particolare riferimento all'L.C.A. (Life Cycle Analysis). Identificare i criteri per la certificazione di qualità. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza. Collaborare alla redazione del piano per la sicurezza. Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare. Misurare gli avanzamenti della produzione. Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico. Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche. Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto. Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni. Individuare gli elementi fondamentali dei contratti		
--	--	--	--	--	--

			di tipo assicurativo e di lavoro. Analizzare e rappresentare l'organizzazione di un processo produttivo complesso, attraverso lo studio dei suoi componenti. Valutare i costi di un processo di produzione e industrializzazione del prodotto, anche con l'utilizzo di software applicativi. Individuare e definire la tipologia dei prodotti del settore in funzione delle esigenze del mercato e gli aspetti relativi alla loro realizzazione. Individuare i principi del marketing nel settore di riferimento. Riconoscere il legame tra le strategie aziendali e le specifiche esigenze del mercato. Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e identificarne le norme di riferimento. Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore. Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi.		
--	--	--	---	--	--

TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

CLASSE III E IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Comprendere le basi teoriche della trasmissione dei segnali analogici e digitali. Analizzare le caratteristiche dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza. Conoscere i concetti di banda, spettro, frequenza, attenuazione e rumore. Descrivere e confrontare le principali tecniche di modulazione e codifica (AM, FM, ASK, FSK). Distinguere le varie tipologie di canali di trasmissione (rame, fibra ottica, wireless). Riconoscere i componenti fondamentali di un sistema di telecomunicazione. Utilizzare strumenti di misura di base per l'analisi dei segnali. Analizzare e progettare sistemi di comunicazione digitale (modulazione numerica, multiplazione). Applicare protocolli di comunicazione su reti	Interpretare e analizzare i segnali elettrici e digitali nei sistemi di telecomunicazione. Comprendere e descrivere le principali tecniche di modulazione analogica e numerica. Identificare le caratteristiche dei canali trasmissivi e dei mezzi di trasmissione. Riconoscere l'architettura generale di un sistema di telecomunicazione. Utilizzare software di simulazione per l'analisi di segnali e canali. Progettare e configurare reti e sistemi di telecomunicazione, scegliendo tecnologie e protocolli adeguati. Analizzare segnali trasmessi in ambienti reali valutando l'integrità e la qualità dell'informazione. Conoscere l'evoluzione delle tecnologie di rete e dei sistemi radiomobili. Utilizzare strumenti software e hardware per misurazioni,	Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche. Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. Elettronica digitale in logica cablata. Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione Decibel e unità di misura. Analisi di segnali periodici e non periodici. Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi. Ricetrasmisione e propagazione delle onde elettromagnetiche; installazione dei sistemi d'antenna. Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni . Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogici. Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplazione e commutazione. Caratteristiche e prestazioni dei sistemi di accesso e di trasporto nelle reti a commutazione di circuito. Lessico e terminologia	Rappresentare segnali e determinarne i parametri. Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi e progetto di circuiti. Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. Calcolare e misurare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. Dimensionare la potenza in trasmissione di un collegamento ricetrasmittivo noti i parametri di riferimento. Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. Progettare e realizzare circuiti analogici di base con	Riconoscere e classificare i segnali in base alle caratteristiche fondamentali. Saper descrivere le differenze tra segnale analogico e digitale. Comprendere i concetti base di modulazione (ampiezza, frequenza, fase). Conoscere i principali mezzi trasmissivi e le loro proprietà (rame, fibra, onde radio). Utilizzare strumenti di base (oscilloscopio, generatore di funzioni, multimetro). Leggere semplici schemi a blocchi di sistemi trasmissivi. Comprendere il funzionamento di un sistema di trasmissione digitale completo. Riconoscere le differenze tra i principali protocolli di rete (es. TCP vs UDP, IPv4 vs IPv6). Eseguire configurazioni di base su reti LAN e WLAN. Applicare concetti di codifica, compressione e multiplazione in contesti pratici. Simulare reti e sistemi di	Classe terze: 1) Leggere interpretare 2) Il potere della parola nella comunicazione 3) Il rispetto delle regole 4) Violazione della sicurezza e della democrazia 5) Lo sviluppo tecnologico Classe quarte: 1) La globalizzazione 2) La rivoluzione scientifica 3) La comunicazione 4) Il rispetto delle regole 1) Ordinare ed esporre

geografiche e locali (OSI, TCP/IP, Ethernet, Wi-Fi). Valutare le prestazioni e le criticità dei sistemi trasmissivi reali (rumore, interferenza, SNR). Comprendere l'organizzazione e il funzionamento delle reti mobili (GSM, LTE, 5G). Utilizzare software professionali per la simulazione e l'analisi di sistemi di telecomunicazione. Riconoscere gli standard e le tecnologie attuali di comunicazione (VoIP, IPTV, streaming, reti convergenti)	test e simulazioni su reti e sistemi trasmissivi. Applicare norme tecniche e regolamenti internazionali (es. ITU, IEEE, ETSI).	tecnica di settore anche in lingua inglese. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.	e senza modulazione. Valutare la qualità di apparati e segnali nei sistemi analogici per telecomunicazioni in base a parametri determinati. Descrivere la struttura, l'evoluzione, i campi di impiego, i limiti delle reti a commutazione di circuito. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Applicare le normative di settore sulla sicurezza.	trasmissione con software di settore. Saper analizzare le cause di degrado del segnale in un canale trasmissivo.	
---	--	--	--	--	--

TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Progettare e gestire sistemi di telecomunicazione: comprendere, analizzare e dimensionare reti di trasmissione dati e voce. Installare e configurare apparati di rete: router, switch, ponti radio, sistemi di trasmissione su fibra ottica. Applicare protocolli di	Competenze tecnico-professionali: Progettare reti locali (LAN) e geografiche (WAN). Configurare dispositivi di rete e sistemi di trasmissione. Utilizzare strumenti di misura per la verifica dei sistemi di telecomunicazione.	Caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto; organismi di standardizzazione. Architetture di protocolli nei sistemi di reti interconnesse. Architettura, standard, cablaggio, configurazione di apparati nelle reti locali cablate e wireless. Protocolli IP e	Progettare una rete locale che integri anche una rete wireless sicura, scegliendo e configurando gli apparati. Definire schemi di indirizzamento IP per reti e sottoreti interconnesse. Scegliere e realizzare la configurazione base di un router. Scegliere apparati, interfacce e mezzo trasmissivo per un	Installare e configurare un semplice router o switch secondo specifiche fornite. Eseguire test di base su reti LAN e Wi-Fi. Comprendere e applicare concetti fondamentali di modulazione e trasmissione del segnale.	1) Sviluppo tecnologico 2) leggere e interpretare 3) Internet e sicurezza 4) Il rispetto delle regole 5) Il potere della parola nella comunicazione

comunicazione: TCP/IP, Ethernet, VoIP, reti wireless. Analizzare segnali e sistemi di trasmissione: modulazione, codifica, qualità del segnale e attenuazione. Rispettare norme di sicurezza e qualità: sicurezza delle reti, protezione dei dati e normativa vigente sulle telecomunicazioni. Svolgere attività di manutenzione e diagnostica: individuare guasti, eseguire test e interventi di ripristino. Sviluppare capacità di lavoro in team e gestione di progetti: pianificazione di reti complesse, stima costi, gestione tempi e risorse.	Competenze metodologiche: Applicare procedure standard per analisi e collaudi di rete. Interpretare schemi e documentazioni tecniche. Risolvere problemi complessi con approccio logico e analitico. Competenze trasversali: Collaborare efficacemente in un contesto professionale. Comunicare in modo chiaro risultati e rapporti tecnici. Aggiornarsi sulle innovazioni tecnologiche nel campo delle telecomunicazioni.	interconnessione fra reti con differenti tipologie di indirizzi IP. Caratteristiche fondamentali dei router e modalità di configurazione del routing. Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata. Tecniche di trasmissione a larga banda. Parametri di qualità di un segnale in un collegamento digitale. Classificazione, prestazioni e campi di impiego dei sistemi di accesso, a banda stretta o a larga banda, e dei sistemi di interconnessione geografica (WAN). Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità. Architettura e servizi delle reti convergenti multiservizio Architettura generale, caratteristiche principali ed evoluzione dei sistemi di broadcasting audio e video.	sistema di trasmissione digitale in banda base o in banda traslata. Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali; stimare la probabilità d'errore in un collegamento digitale. Scegliere il sistema di accesso e/o di interconnessione geografica a/tra reti. Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. Individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche. Implementare la qualità del servizio utilizzando i protocolli di una rete convergente. Individuare gli elementi fondamentali dei sistemi di broadcasting audio/video digitali.	Riconoscere i principali protocolli di rete e la loro funzione. Seguire procedure di sicurezza di base nella gestione di apparati e reti. Interpretare schemi elettrici e di rete di semplice complessità.	
---	--	--	--	---	--

SISTEMI E RETI					
CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare e progettare reti di telecomunicazioni:	Competenze tecnico-professionali:	Struttura, architettura e componenti dei sistemi	Individuare la corretta configurazione di un sistema	Installare e configurare una semplice rete LAN con PC,	Classe terze: 1) Leggere interpretare 2) Il potere della parola nella

comprendere topologie, protocolli e architetture di rete. Installare e configurare sistemi e dispositivi di rete: router, switch, firewall, sistemi server e client. Gestire e monitorare reti locali (LAN) e geografiche (WAN), garantendo efficienza e sicurezza. Applicare protocolli di comunicazione: TCP/IP, DNS, DHCP, HTTP, SMTP, VoIP. Eseguire diagnosi, manutenzione e troubleshooting di sistemi e apparati di rete. Analizzare e interpretare schemi funzionali e tecnici di reti e sistemi informatici. Rispettare norme di sicurezza e privacy nella gestione delle informazioni e dei dati di rete.	Configurare dispositivi di rete e servizi di rete (router, switch, server DHCP/DNS). Installare e gestire sistemi operativi client e server in ambiente di rete. Utilizzare strumenti di monitoraggio e diagnostica per reti e sistemi. Applicare protocolli di sicurezza informatica e gestione accessi. Competenze metodologiche: Analizzare problemi complessi e proporre soluzioni efficienti. Interpretare documentazione tecnica e schemi di rete. Pianificare e documentare progetti di rete e sistemi IT. Competenze trasversali: Lavorare in team e comunicare risultati tecnici in modo chiaro. Aggiornarsi sulle nuove tecnologie di rete e sistemi informatici. Gestire il tempo e le risorse nei progetti di rete sistem	di elaborazione. Procedure di installazione e configurazione dei componenti hardware e software di un sistema di elaborazione. Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Struttura e organizzazione di un sistema operativo e politiche di gestione dei processi. Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. Normative e tecnologie informatiche per la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. Codifica dell'informazione e metodi di rilevazione e correzione degli errori di trasmissione dell'informazione. Tecniche di codifica e compressione dell'informazione multimediale. Lessico e terminologia	per una data applicazione. Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. Individuare prodotti hardware, software e servizi di elaborazione dell'informazione multimediale per applicazioni date. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	switch e router. Applicare protocolli base di rete (TCP/IP, DHCP, DNS). Verificare con strumenti di test la connettività tra dispositivi. Eseguire semplici interventi di manutenzione e risoluzione dei problemi. Riconoscere componenti hardware di rete e sistemi server/client. Applicare le norme di sicurezza base nella gestione di reti e dati.	comunicazione 3) Il rispetto delle regole 4) Violazione della sicurezza e della democrazia 5) Lo sviluppo tecnologico Classe quarta: 1) La globalizzazione 2) La rivoluzione scientifica 3) La comunicazione 4) Il rispetto delle regole 5) Ordinare ed esporre
--	---	---	---	---	---

		tecnica di settore anche in lingua inglese			
--	--	--	--	--	--

SISTEMI E RETI					
CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Progettare, implementare e gestire reti complesse: reti locali (LAN), geografiche (WAN) e sistemi misti. Configurare e amministrare sistemi server e client: gestione utenti, condivisione risorse, servizi di rete e sicurezza. Applicare protocolli di rete avanzati e tecnologie emergenti: VLAN, VPN, QoS, cloud computing. Eseguire diagnostica, manutenzione e troubleshooting avanzato: identificare guasti hardware e software in reti e sistemi. Gestire la sicurezza e la privacy delle informazioni: firewall, antivirus, backup, crittografia e normativa sulla protezione dei dati. Documentare e pianificare progetti di rete: redigere schemi, relazioni tecniche e piani di manutenzione.	Competenze tecnico-professionali: Progettare e implementare reti LAN, WAN e miste. Configurare router, switch, firewall e sistemi server. Applicare protocolli avanzati di rete e servizi (VPN, QoS, DNS, DHCP, HTTP/HTTPS, VoIP). Utilizzare strumenti di monitoraggio e diagnostica avanzata. Gestire la sicurezza di sistemi e reti. Competenze metodologiche: Analizzare problemi complessi e proporre soluzioni integrate di rete. Interpretare schemi, documentazione tecnica e normative di settore. Pianificare, documentare e	Metodi e tecnologie per la programmazione di rete . Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. Tecniche di filtraggio del traffico di rete. Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. Reti private virtuali. Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Sviluppare applicazioni client-server utilizzando protocolli esistenti e/o progettando semplici protocolli di comunicazione. Progettare reti interconnesse con particolare riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. Integrare differenti sistemi operativi in rete.	Configurare una rete LAN complessa con router, switch e dispositivi client/server. Applicare protocolli base e avanzati di rete. Eseguire test e diagnostica di rete per identificare e risolvere problemi. Gestire la sicurezza di base di reti e sistemi (firewall, backup, antivirus). Interpretare schemi di rete e documentazione tecnica. Redigere relazioni tecniche sui progetti di rete e manutenzione.	1) Sviluppo tecnologico 2) leggere e interpretare 3) Internet e sicurezza 4) Il rispetto delle regole 5) Il potere della parola nella comunicazione

Collaborare in contesti professionali: lavoro in team e comunicazione efficace con clienti e colleghi	ottimizzare progetti di rete. Competenze trasversali: Lavorare in team multidisciplinari. Comunicare risultati tecnici in modo chiaro e strutturato. Aggiornarsi continuamente sulle tecnolo emergenti.				
---	---	--	--	--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

CLASSE III E IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Comprendere i concetti fondamentali di sistemi informatici e reti di telecomunicazioni. Analizzare semplici esigenze tecniche e progettare soluzioni di base. Riconoscere componenti hardware e software di sistemi informatici e di telecomunicazioni. Applicare strumenti di base per la progettazione e il collaudo di sistemi e reti. Rispettare le norme di sicurezza e corretto	Competenze tecnico-professionali: Identificare componenti hardware di sistemi informatici e di rete. Configurare semplici postazioni di lavoro e reti locali. Utilizzare strumenti software di base per progettazione e simulazione di reti. Competenze metodologiche: Interpretare schemi e diagrammi di sistema semplici. Applicare procedure	Caratteristiche dei componenti dei circuiti elettronici. Principi di funzionamento degli strumenti di misura di grandezze elettriche Software di simulazione circuitale analogico/digitale. Ambienti software per il controllo degli strumenti e l'acquisizione di dati da strumentazione. Automi a stati finiti. Architettura e tecniche di programmazione dei microcontrollori e dei sistemi embedded. Dispositivi integrati in un microcontrollore. Dispositivi di input/output. Interfacciamento analogico e digitale di un	Selezionare e comparare componenti per circuiti elettronici sulla base delle loro specifiche. Effettuare misure su dispositivi elettrici utilizzando la strumentazione di laboratorio. Verificare il funzionamento di semplici circuiti analogici e digitali. Controllare in modo automatico la strumentazione di laboratorio. Selezionare e dimensionare un sistema di elaborazione embedded per una applicazione data. Programmare il microcontrollore di un sistema embedded in	Riconoscere componenti hardware di computer e apparati di rete. Configurare una semplice rete LAN di laboratorio. Applicare procedure base di sicurezza e manutenzione. Realizzare schemi e relazioni di progetto semplici. Configurare una rete LAN di laboratorio con router, switch e postazioni client. Applicare protocolli base di rete (TCP/IP, DHCP, DNS). Eseguire test e risolvere	Classe terze: 1) Leggere interpretare 2) Il potere della parola nella comunicazione 3) Il rispetto delle regole 4) Violazione della sicurezza e della democrazia 5) Lo sviluppo tecnologico Classe quarte: 1) La globalizzazione 2) La rivoluzione scientifica 3) La comunicazione 4) Il rispetto delle regole 5) Ordinare ed esporre

utilizzo delle apparecchiature. Progettare sistemi informatici e reti di telecomunicazione di media complessità. Configurare e gestire dispositivi di rete (router, switch) e sistemi server/client. Applicare protocolli di rete e servizi essenziali (DHCP, DNS, HTTP, VoIP). Effettuare diagnosi e manutenzione di sistemi e reti. Documentare progetti di rete e sistemi con schemi funzionali e relazioni tecniche. Applicare norme di sicurezza, privacy e protezione dei dati.	operative per test e verifica di sistemi e reti. Competenze trasversali: Collaborare in piccoli gruppi. Comunicare in modo chiaro risultati e problematiche riscontrate. Competenze tecnico-professionali: Progettare reti LAN e WAN di media complessità. Installare e configurare sistemi operativi client e server. Utilizzare strumenti di diagnostica e monitoraggio di rete. Applicare protocolli di comunicazione e servizi di rete. Competenze metodologiche: Analizzare problemi e proporre soluzioni operative efficaci. Redigere documentazione tecnica e schemi funzionali di rete e sistemi. Competenze trasversali: Lavorare in team in contesti professionali. Comunicare e relazionare in	microcontrollore; sensori ed attuatori, bus e Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale	presenza o meno del sistema operativo. Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.	problemi semplici di rete e sistemi. Realizzare schemi funzionali e relazioni tecniche di progetti di media complessità. Applicare le norme di sicurezza e privacy sui dati gestiti.	
--	--	--	--	---	--

	modo chiaro dati e progetti tecnici.				
	Aggiornarsi sulle nuove tecnologie informatiche e di telecomunicazione.				

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI					
CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Progettare e realizzare sistemi informatici e reti complesse: reti LAN, WAN e sistemi misti integrati con servizi di rete avanzati. Installare, configurare e amministrare dispositivi e sistemi: router, switch, firewall, server e client. Applicare protocolli di rete avanzati e tecnologie emergenti: VLAN, VPN, QoS, cloud computing e VoIP. Eseguire diagnosi, manutenzione e troubleshooting avanzato: individuare guasti hardware e software e proporre soluzioni integrate. Gestire la sicurezza e la privacy dei dati: firewall, backup, antivirus, crittografia, normative sulla protezione dei dati. Redigere documentazione tecnica e progettuale completa: schemi funzionali, relazioni	ompetenze tecnico-professionali: Progettare e implementare reti complesse LAN/WAN e sistemi misti. Configurare router, switch, firewall e sistemi server/client. Applicare protocolli e servizi avanzati (VPN, VLAN, QoS, DNS, DHCP, HTTP/HTTPS, VoIP). Utilizzare strumenti avanzati di diagnostica, monitoraggio e gestione reti e sistemi. Gestire sicurezza, backup e protezione dei dati secondo le normative. Competenze metodologiche: Analizzare problemi complessi di sistemi e reti e proporre soluzioni integrate. Interpretare schemi complessi e documentazione tecnica dettagliata. Pianificare, ottimizzare e documentare progetti di rete e sistemi informatici. Competenze trasversali: Lavorare in team multidisciplinari in contesti	Dispositivi di comunicazione e protocolli standard wired/wireless per sistemi embedded. Principi e tecniche di elaborazione/sintesi numerica dei segnali, anche in tempo reale. Principi di comunicazione machine-to-machine e reti di sensori. Funzionalità e standard dei dispositivi di identificazione a radiofrequenza attivi e passivi.	Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la comunicazione. Programmare un sistema embedded per l'elaborazione in tempo reale di flussi di dati multimediali attraverso idonei algoritmi. Integrare un sistema embedded in rete. Progettare soluzioni che impiegano reti di sensori e/o sistemi di identificazione a radiofrequenza.	Configurare reti LAN/WAN complesse con router, switch e dispositivi client/server. Applicare protocolli base e avanzati di rete. Eseguire test, diagnosi e interventi di manutenzione su sistemi e reti. Gestire la sicurezza di reti e sistemi (firewall, backup, antivirus). Redigere schemi funzionali e relazioni tecniche di progetti complessi. Applicare le norme di sicurezza e privacy sui dati gestiti.	1) Sviluppo tecnologico 2) leggere e interpretare 3) Internet e sicurezza 4) Il rispetto delle regole 5) Il potere della parola nella comunicazione

tecniche, piani di manutenzione e gestione progetti. Collaborare in contesti professionali complessi: lavoro in team, comunicazione con clienti e colleghi, gestione dei progetti.	professionali. Comunicare risultati tecnici e progetti in modo chiaro e strutturato. Aggiornarsi continuamente sulle tecnologie emergenti in ambito informatico e telecomunicazioni.				
---	--	--	--	--	--

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Analizzare il contesto aziendale e comprendere le dinamiche organizzative, gestionali e di mercato. Progettare, pianificare e gestire un progetto tecnico in ambito telecomunicazioni, rispettando tempi, risorse e costi. Applicare strumenti di organizzazione e gestione aziendale: diagrammi di Gantt, budget, reportistica e controllo avanzamento lavori. Collaborare efficacemente in contesti professionali complessi, integrando competenze tecniche e gestionali. Valutare la fattibilità	Competenze tecnico-professionali: Progettare e gestire progetti di telecomunicazioni con metodologia professionale. Applicare strumenti di pianificazione e monitoraggio (Gantt, WBS, budget, KPI). Gestire risorse materiali, tecnologiche e umane nel progetto. Valutare costi, tempi, rischi e qualità del progetto. Competenze metodologiche: Analizzare problemi complessi e proporre soluzioni ottimizzate. Documentare progetti con report, schemi e presentazioni professionali.	Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. Processi aziendali generali e specifici del settore ICT,	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi ai normative o standard di settore . Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.	Pianificare un progetto tecnico semplice rispettando tempi e risorse. Applicare strumenti base di gestione progetto (diagrammi di Gantt, tabelle di avanzamento lavori). Documentare il progetto con relazioni e schemi chiari e comprensibili. Analizzare costi e risorse di un progetto di telecomunicazioni. Collaborare con il team per il raggiungimento degli obiettivi del progetto.	1) Sviluppo tecnologico 2) leggere e interpretare 3) Internet e sicurezza 4) Il rispetto delle regole 5) Il potere della parola nella comunicazione

economica e tecnica di progetti e proporre soluzioni innovative. Comunicare in modo chiaro e strutturato i risultati e le analisi progettuali a interlocutori tecnici e non tecnici.	Applicare metodologie di project management riconosciute (ad es. PMBOK, Agile). Competenze trasversali: Lavorare in team multidisciplinari. Comunicare efficacemente risultati e relazioni tecniche/gestionali. Sviluppare capacità di leadership, negoziazione e gestione dei conflitti.	modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi .	Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo		
--	--	---	---	--	--

TELECOMUNICAZIONI per l'articolazione INFORMATICA

CLASSE III E IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Comprendere il concetto di segnale (analogico e digitale) e le sue caratteristiche fondamentali. Analizzare i principali sistemi di trasmissione dell'informazione. Distinguere tra i diversi tipi di modulazione e codifica. Conoscere e descrivere le reti di telecomunicazione: topologie, protocolli e dispositivi principali.	Riconoscere le caratteristiche fondamentali dei segnali elettrici nei sistemi di comunicazione. Distinguere le principali tecniche di trasmissione e modulazione analogica e digitale. Comprendere l'architettura generale delle reti di telecomunicazione. Utilizzare strumenti e software per analizzare segnali e simulare reti semplici.	Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche. Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. Elettronica digitale in logica cablata. Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione. Decibel e unità di misura. Analisi di segnali periodici e non periodici. Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi. Ricetrasmissione e propagazione delle onde	Rappresentare segnali e determinarne i parametri. Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. Individuare i parametri che	Saper classificare i segnali in analogici e digitali. Conoscere i concetti base di frequenza, ampiezza, periodo, fase. Saper descrivere i componenti principali di una rete (hub, switch, router). Comprendere la differenza tra le topologie di rete fondamentali (stella, bus, anello). Conoscere le differenze tra modulazione AM e FM, tra codifica analogica e digitale.	Classe terze: 6) Leggere interpretare 7) Il potere della parola nella comunicazione 8) Il rispetto delle regole 9) Violazione della sicurezza e della democrazia 10) Lo sviluppo tecnologico Classe quarte: 5) La globalizzazione 6) La rivoluzione scientifica 7) La comunicazione 8) Il rispetto delle regole 9) Ordinare ed esporre

Utilizzare strumentazione di base per l'analisi e la misura dei segnali. Comprendere il concetto di larghezza di banda, frequenza, rumore e attenuazione		elettromagnetiche. Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni. Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica. Reti a commutazione di circuito e tecniche di modulazione e commutazione. Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata. Parametri di qualità di un segnale in collegamento di telecomunicazioni. Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità. Architettura e servizi delle reti convergenti multi servizio. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.	caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito. Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. Individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Individuare le normative di settore sulla sicurezza.	Leggere semplici schemi di collegamento in rete.	
--	--	---	--	---	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI ELETTROTECNICA		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SISTEMI AUTOMATICI	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO Leggere e interpretare schemi elettrici semplici (circuiti in serie, parallelo e serie-parallelo). Eseguire misure elettriche di base: tensione, corrente, resistenza, utilizzando multimetri e strumenti analoghi.	3°ANNO Concetti fondamentali di corrente elettrica, tensione, resistenza e potenza. La Legge di Ohm e le leggi di Kirchhoff per applicazioni semplici.	SECONDO BIENNIO Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto e d integrato.	SECONDO BIENNIO Dispositivi elettronici di potenza. Architettura dei controllori a logica programmabile. Programmazione dei sistemi a microprocessore.

Applicare le leggi fondamentali dell'elettricità (Legge di Ohm, leggi di Kirchhoff) a circuiti semplici. Montare e verificare circuiti elettrici elementari in laboratorio. Riconoscere componenti elettrici ed elettronici di base: resistori, condensatori, interruttori, lampade.	⚡ Differenze tra circuiti in serie, parallelo e misti. Funzionamento dei principali componenti elettrici e strumenti di misura. Norme di sicurezza elettrica e corretto utilizzo degli strumenti di laboratorio.	Descrivere la struttura dei controllori a logica programmabile. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti semplici Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati. Classificare i sistemi a seconda dei tipi di grandezze in gioco. Modellizzare sistemi e apparati tecnici. Identificare le tipologie dei sistemi automatici. Descrivere le caratteristiche dei componenti dei sistemi automatici. Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare. Progettare semplici sistemi di controllo di vario tipo. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Realizzare semplici progetti, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Programmazione dei sistemi a microcontrollore. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello. Gestione di schede di acquisizione dati. Programmazione dei controllori a logica programmabile. Architettura dei sistemi a microprocessore. Sistemi di controllo on-off. Sistemi di acquisizione dati. Sistemi elettromeccanici. Schemi funzionali di comando e di potenza. Sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile. Controllori a logica programmabile. Riferimenti tecnici e normativi. Manualistica d'uso e di riferimento. Componenti e sistemi per la domotica. Software dedicati. Controllori logici programmabili. Lessico e terminologia tecnica del settore anche in lingua inglese.	
4°ANNO Analizzare circuiti elettrici più complessi, comprendendo circuiti in serie, parallelo e combinati, anche trifase di base. Calcolare grandezze elettriche (tensione, corrente, resistenza, potenza) in circuiti semplici e applicare la Legge di Ohm e le leggi di Kirchhoff in esercizi pratici. Eseguire misure elettriche avanzate con multimetri e strumenti di laboratorio, inclusi amperometri, voltmetri e wattmetri. Interpretare e realizzare schemi elettrici funzionali relativi a impianti elettrici e semplici sistemi industriali. Identificare e utilizzare correttamente componenti elettrici più complessi: trasformatori, motori monofase e semplici circuiti di controllo.	4°ANNO Circuiti elettrici monofase e trifase di base e loro applicazioni. Calcolo di grandezze elettriche e potenza attiva, reattiva e apparente. Funzionamento e caratteristiche principali di trasformatori, motori elettrici e generatori semplici. Principi di funzionamento dei circuiti di comando e protezione. Norme di sicurezza elettrica e procedure operative corrette in laboratorio e negli impianti.	5°ANNO Analisi di circuiti monofase e trifase, inclusi sistemi equilibrati e squilibrati. Calcolo di potenze attiva, reattiva e apparente, fattore di potenza e rendimento. Funzionamento di trasformatori, motori elettrici, generatori e protezioni elettriche. Principi di automazione e controllo elettrico: relè, contattori, interruttori e circuiti di comando. Norme di sicurezza elettrica e prevenzione dei rischi negli impianti industriali e civili.	5°ANNO Utilizzare strumenti di misura virtuali. Redigere a norma relazioni tecniche. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili di crescente complessità nei contesti specifici. Realizzare programmi di complessità crescente relativi alla gestione di sistemi automatici in ambiente civile. Realizzare programmi di complessità crescente relativi all'acquisizione ed elaborazione dati in ambiente industriale. Analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità nella fase progettuale. Progettare sistemi di controllo complessi e integrati. Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di sistemi. Utilizzare sistemi di controllo automatico, analogici e digitali. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente ai seguenti settori: impianti elettrici, impianti tecnologici, controlli e automatismi.	5°ANNO Fondamenti di linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati. Trasduttori di misura. Motori e generatori elettrici. Motore passo –passo. Sistemi di controllo di velocità. PLC. Programmazione dei controllori a logica programmabile. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello. Gestione di schede di acquisizione dati. Domotica. Sistemi di gestione energia. Architettura dei sistemi a logica programmabile. Sistemi di automazione civile. Sistemi di automazione industriale. Criteri di scelta e di installazione dei sistemi di controllo automatico. Servomeccanismi e servomotori. Sistemi di controllo sulle reti elettriche in MT e BT. Sistemi di automazione civile.
5°ANNO Analizzare e risolvere circuiti elettrici complessi, monofase e trifase, anche con carichi equilibrati e squilibrati. Calcolare grandezze elettriche (tensione, corrente, potenza attiva, reattiva e apparente) in circuiti complessi, applicando le leggi fondamentali e metodi di analisi (Ohm, Kirchhoff, fasori). Eseguire misure elettriche avanzate su circuiti complessi, motori, trasformatori e sistemi di distribuzione, utilizzando strumenti da laboratorio professionali. Interpretare, progettare e realizzare schemi elettrici e di comando per impianti e sistemi industriali. Identificare, selezionare e applicare correttamente componenti elettrici e dispositivi di protezione. Applicare procedure di diagnosi, manutenzione e sicurezza su impianti e sistemi elettrici.			Sistemi di automazione industriali.	

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TEC.E PROG.DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TELECOMUNICAZIONI PER INFORMATICA	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
SECONDO BIENNIO Progettare e dimensionare sistemi elettrici ed elettronici in base alle specifiche tecniche e normative. Utilizzare strumenti di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi su circuiti e impianti. Rappresentare graficamente schemi elettrici e elettronici utilizzando software CAD specifici. Analizzare e risolvere problemi tecnici legati alla progettazione e al funzionamento di sistemi elettrici ed elettronici. Collaborare in team per la realizzazione e la verifica di progetti complessi, rispettando tempi e risorse disponibili. 5°ANNO Progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici ed elettronici complessi secondo specifiche tecniche e normative. Applicare metodi di simulazione e progettazione per circuiti elettrici ed elettronici, utilizzando software CAD e strumenti di analisi. Analizzare guasti e anomalie in sistemi elettrici ed elettronici, individuando soluzioni operative. Gestire progetti complessi, rispettando tempi, risorse e costi, integrando competenze tecniche e organizzative. Documentare e presentare progetti con schemi funzionali, relazioni tecniche e report di collaudo. Applicare le norme di sicurezza e protezione dei dati nella progettazione e manutenzione di impianti.	SECONDO BIENNIO Normative tecniche relative alla progettazione e alla sicurezza degli impianti elettrici ed elettronici. Principi di funzionamento dei principali componenti elettronici e elettrici. Tecniche di rappresentazione grafica degli schemi elettrici e elettronici, con particolare attenzione alla simbologia e alle convenzioni standard. Metodi di analisi e calcolo per il dimensionamento e la verifica di circuiti e impianti. Tecnologie emergenti nel campo dell'elettronica e dell'elettrotecnica, con particolare attenzione all'automazione e alla domotica. 5°ANNO Normative e standard di sicurezza applicabili agli impianti elettrici ed elettronici complessi. Principi avanzati di funzionamento di componenti elettrici, elettronici e dispositivi di automazione. Metodologie di progettazione e simulazione per sistemi elettrici ed elettronici complessi. Tecniche di analisi dei guasti e strategie di manutenzione preventiva e correttiva. Procedure di documentazione tecnica e redazione di report professionali su progetti e collaudi. Innovazioni tecnologiche e applicazioni in ambito industriale e di telecomunicazioni (IoT, automazione, energie rinnovabili).	SECONDO BIENNIO Analizzare e progettare reti di base: LAN, WLAN e semplici reti cablate e wireless. Installare e configurare dispositivi di rete: router, switch, access point, client/server. Applicare protocolli di comunicazione fondamentali: TCP/IP, DHCP, DNS, HTTP. Eseguire test e diagnostica di rete: utilizzo di ping, traceroute, test di connettività e strumenti di monitoraggio base. Documentare schemi e configurazioni di rete in modo chiaro e coerente. Applicare norme di sicurezza di base nella gestione di reti e sistemi.	SECONDO BIENNIO Concetti fondamentali di reti e telecomunicazioni: topologie di rete, indirizzamento IP, protocolli principali. Componenti hardware di rete: router, switch, access point, schede di rete. Protocolli di rete: TCP/IP, DHCP, DNS, HTTP e loro funzioni principali. Strumenti di misura e diagnostica: multimetri di rete, tester di cavi, software di monitoraggio base. Fondamenti di sicurezza informatica e rete: password, firewall base, accessi autorizzati.

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TELECOMUNICAZIONI		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SISTEMI E RETI	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
SECONDO BIENNIO Analizzare e progettare reti di telecomunicazione di base: LAN, WLAN, reti cablate e wireless semplici. Installare e configurare dispositivi di rete e telecomunicazione: router, switch, access point, ponti radio, apparati di trasmissione.	SECONDO BIENNIO Concetti fondamentali di telecomunicazioni: segnali elettrici e digitali, modulazione, trasmissione dati. Topologie di rete e apparati di telecomunicazione: router, switch, access point, ponti radio, sistemi di trasmissione su fibra ottica.	SECONDO BIENNIO Progettare reti di telecomunicazione e sistemi informatici di base: LAN e WAN semplici, configurazioni cablate e wireless. Installare, configurare e gestire dispositivi di rete: router, switch, access point e client/server. Applicare protocolli di comunicazione fondamentali: TCP/IP,	SECONDO BIENNIO Concetti fondamentali di sistemi informatici e reti: topologie, protocolli, componenti hardware e software. Dispositivi di rete e telecomunicazione: router, switch, access point, server, client. Protocolli di rete: TCP/IP, DHCP, DNS, HTTP e VoIP, e loro

Applicare protocolli di comunicazione fondamentali: TCP/IP, DHCP, DNS, VoIP, HTTP. Eseguire test, diagnostica e manutenzione di rete: verifica della connettività, misure di segnale, troubleshooting di base. Redigere schemi e documentazione tecnica dei sistemi di rete e telecomunicazione. Applicare norme di sicurezza di base nella gestione dei sistemi di telecomunicazione e dei dati trasmessi. 5°ANNO Progettare e gestire reti di telecomunicazione complesse: LAN, WAN, reti wireless e sistemi misti integrati. Installare, configurare e amministrare apparati di rete e sistemi di trasmissione: router, switch, firewall, ponti radio, sistemi su fibra ottica. Applicare protocolli avanzati di rete e comunicazione: VLAN, VPN, QoS, TCP/IP avanzato, VoIP, protocolli di gestione e sicurezza. Eseguire diagnostica, manutenzione e troubleshooting avanzato su sistemi di rete e telecomunicazione. Documentare e presentare progetti di rete: schemi funzionali, relazioni tecniche, report di collaudo e gestione. Applicare norme di sicurezza, protezione dati e privacy nella gestione dei sistemi di telecomunicazione	Principali protocolli di comunicazione: TCP/IP, DHCP, DNS, HTTP, VoIP. Strumenti di misura e diagnostica di rete e trasmissione: tester di cavi, analizzatori di rete, strumenti di verifica del segnale. Principi di sicurezza e normativa: protezione dei dati, gestione degli accessi, sicurezza nelle reti di telecomunicazione. 5°ANNO Principi avanzati di telecomunicazione e trasmissione dati: modulazione, codifica, qualità del segnale, attenuazione e interferenze. Architetture di rete complesse: LAN, WAN, reti miste, reti wireless, reti su fibra ottica. Protocolli di comunicazione avanzati: TCP/IP, VLAN, VPN, QoS, VoIP, protocolli di gestione rete. Strumenti di misura e diagnostica avanzata: analizzatori di rete, strumenti di monitoraggio, misure di qualità del segnale. Normativa, sicurezza e privacy: gestione sicura dei dati, protezione reti e dispositivi, normativa vigente sulle telecomunicazioni.	DHCP, DNS, HTTP, VoIP. Eseguire test e diagnostica di rete: verifiche di connettività, troubleshooting di base, utilizzo di strumenti di misura e monitoraggio. Redigere schemi e documentazione tecnica dei sistemi di rete e dei dispositivi connessi. Applicare norme di sicurezza e protezione dei dati nella gestione dei sistemi e delle reti. 5°ANNO Progettare e gestire reti complesse: LAN, WAN, reti miste cablate e wireless. Installare, configurare e amministrare dispositivi di rete avanzati: router, switch, firewall, server e client. Applicare protocolli di rete avanzati e servizi: VLAN, VPN, QoS, TCP/IP avanzato, VoIP, DNS, DHCP. Eseguire diagnostica, manutenzione e troubleshooting avanzato su reti e sistemi informatici. Redigere documentazione tecnica e progettuale completa: schemi funzionali, relazioni tecniche, report di collaudo e gestione. Applicare norme di sicurezza, protezione dati e privacy nella gestione dei sistemi e delle reti.	funzione di base. Strumenti di misura e diagnostica: tester di cavi, software di monitoraggio di rete, strumenti di controllo della connettività. Norme di sicurezza di rete: accessi autorizzati, protezione dati, sicurezza dei dispositivi e delle connessioni. 5°ANNO Architetture di rete complesse: LAN, WAN, reti miste, reti wireless, reti su fibra ottica. Dispositivi di rete avanzati: router, switch, firewall, server, sistemi client/server. Protocolli avanzati di rete e servizi: TCP/IP, VLAN, VPN, QoS, VoIP, DNS, DHCP. Strumenti di misura e diagnostica avanzata: analizzatori di rete, software di monitoraggio, strumenti per test e controllo della qualità del segnale. Normativa, sicurezza e privacy: gestione sicura dei dati, protezione reti e dispositivi, normative vigenti.
--	---	---	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TEC.PROG.DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
5°ANNO Pianificare un progetto tecnico in ambito telecomunicazioni, rispettando tempi, risorse e costi. Applicare strumenti base di gestione progetto: diagrammi di Gantt, tabelle di avanzamento lavori, checklist operative. Collaborare efficacemente con il team per raggiungere gli obiettivi del progetto.	5°ANNO Principi fondamentali di gestione progetto e organizzazione aziendale. Metodologie di project management base: diagrammi di Gantt, WBS (Work Breakdown Structure), controllo avanzamento lavori. Strumenti e tecniche per la pianificazione e il monitoraggio delle attività di progetto.	SECONDO BIENNIO Analizzare esigenze tecniche e proporre soluzioni per sistemi informatici e di telecomunicazioni di base. Progettare e configurare semplici reti e sistemi: LAN, WLAN, client/server. Installare e configurare dispositivi e software di rete: router, switch, access point, sistemi operativi client/server. Applicare protocolli di comunicazione fondamentali: TCP/IP, DHCP,	SECONDO BIENNIO Concetti fondamentali di sistemi informatici e reti di telecomunicazione: topologie, protocolli, componenti hardware e software. Dispositivi di rete e sistemi informatici: router, switch, access point, client/server. Principali protocolli di rete: TCP/IP, DHCP, DNS, HTTP, VoIP e loro funzioni di base.

Documentare le attività di progetto con schemi, relazioni e report chiari e comprensibili. Analizzare costi, tempi e risorse di un progetto semplice o di media complessità. Applicare le norme di sicurezza e corretto utilizzo delle risorse durante la realizzazione del progetto.	Concetti di costi, tempi e risorse in un progetto tecnico. Norme di sicurezza sul lavoro e uso corretto delle risorse in ambito professionale. Elementi base di comunicazione e collaborazione in contesti professionali e di team.	DNS, HTTP. Eseguire test e diagnostica di rete e sistemi: verifiche di connettività, risoluzione problemi di base. Redigere schemi e documentazione tecnica semplice relativa a reti e sistemi. Applicare norme di sicurezza di base nella gestione dei sistemi e dei dati. 5°ANNO Progettare e realizzare sistemi informatici e reti complesse: LAN, WAN, reti miste cablate e wireless. Installare, configurare e amministrare dispositivi e sistemi: router, switch, server, client e apparati di rete avanzati. Applicare protocolli di rete e servizi avanzati: VLAN, VPN, QoS, TCP/IP avanzato, VoIP, DHCP, DNS. Eseguire diagnosi, manutenzione e troubleshooting avanzato su sistemi e reti. Documentare e presentare progetti complessi: schemi funzionali, relazioni tecniche e report di collaudo. Applicare norme di sicurezza e protezione dei dati nella gestione dei sistemi e delle reti.	Strumenti di misura e diagnostica: tester di cavi, software di monitoraggio, strumenti per controllo della connettività. Norme di sicurezza: accessi autorizzati, protezione dati, sicurezza dei dispositivi e delle connessioni. 5°ANNO Architetture di rete e sistemi complessi: LAN, WAN, reti miste, reti wireless e reti su fibra ottica. Dispositivi e sistemi avanzati: router, switch, firewall, server, client/server. Protocolli avanzati di rete e servizi: TCP/IP, VLAN, VPN, QoS, VoIP, DHCP, DNS. Strumenti di misura e diagnostica avanzata: software di monitoraggio, tester di rete, strumenti di verifica della connettività e della qualità del segnale. Normativa, sicurezza e privacy: gestione sicura dei dati, protezione reti e dispositivi, normativa vigente sulle telecomunicazioni.
--	--	---	--

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	<i>1^ trimestre</i>	<i>2^ pentamestre</i>
Prove scritte	2	2/3
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	2	2/3
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)	1	2
MODALITÀ DI RECUPERO		
Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità: ☐ Recupero curricolare ☐ Sportelli didattici		

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto:

Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E’ capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E’ capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E’ capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati

Griglia di Valutazione Verifica Orale

VOTO	DESCRITTORI
9-10	Conosce con precisione tutti gli argomenti Dimostra comprensione sicura di tutti gli argomenti (riformula/spiega, con precisione, comunicazioni, dati, teorie, enunciati simbolici, lessici speciali, struttura e funzionamento di attrezzature) Sa selezionare e applicare conoscenze per risolvere quesiti Sa utilizzare procedure e strumenti per eseguire compiti operativi Distingue con sicurezza dati, opinioni, ipotesi, applicazione di teorie, cause/conseguenze in una comunicazione e in una situazione problematica e/o operativa Possiede ottima o buona capacità espositiva Padroneggia con sicurezza i lessici speciali Sa produrre, con larga autonomia, un'opera personale o elaborare un progetto in maniera efficace, perseguendo obiettivi, elaborando e verificando ipotesi di soluzione a situazioni problematiche, reperendo e organizzando dati e idee, utilizzando correttamente attrezzature
7-8	Conosce, con sicurezza, la maggior parte degli argomenti Dimostra comprensione sicura degli argomenti nei loro aspetti rilevanti (riformula/spiega, pur con lacune ed errori marginali: comunicazioni, dati, teorie, enunciati simbolici, lessici speciali, struttura e funzionamento di attrezzature) Sa, di norma, selezionare e applicare conoscenze per risolvere quesiti Sa utilizzare procedure e strumenti per eseguire compiti operativi Distingue, per lo più, dati, opinioni, ipotesi, conclusioni, cause/conseguenze in una comunicazione o in una situazione problematica Possiede buona o sufficiente capacità espositiva Impiega, nel complesso, correttamente i lessici speciali Sa produrre un'opera personale o elaborare un progetto, con indicazioni limitate: elaborando e/o verificando ipotesi di soluzione a situazioni problematiche, organizzando dati e idee, utilizzando teorie e attrezzature
6	Conosce gli aspetti essenziali della maggior parte degli argomenti Dimostra comprensione degli aspetti fondamentali degli argomenti (riformula/spiega, pur con errori, comunicazioni, dati, teorie, enunciati simbolici, lessici speciali, struttura e funzionamento di attrezzature) Conosce, per lo più, i termini tecnici ma non sempre li impiega in modo appropriato Non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici Sa contribuire a un progetto o produrre un'opera personale, solo se guidato

5	Conosce, in modo incompleto, gli argomenti fondamentali Dimostra comprensione limitata degli aspetti fondamentali degli argomenti Commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici
4	Conosce, in modo frammentario e superficiale, gli argomenti fondamentali Commette errori gravi
1-2-3	Non conosce gli argomenti Non è in grado di affrontare compiti semplici

Griglia di Valutazione della Prova Scritta

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza grafica terminologica normativa	Corretta applicazione della simbologia/terminologia/normativa	2 (3)
	<i>Uso superficiale e lacunoso</i>	1 (2)
		0 (1)
Aderenza alla traccia Chiarezza espositiva	Comprensione dei concetti chiave, esposizione organica ed esauriente	2 (3)
	Comprensione dei concetti chiave, esposizione frammentaria	1 (2)
	Non comprende i concetti chiave	0 (1)
Analisi e interpretazione	Conosce le regole ed i procedimenti e li applica con sicurezza	2 (3)
	Conosce le regole e le applica in modo acritico (mnemonico)	1 (2)

	Non conosce regole e procedimenti	0 (1)
Padronanza strumenti matematici	Conosce e applica le regole e/o strumenti matematici con rigore	2 (3)
	Incertezze nelle applicazioni/ lievi imprecisioni	1 (2)
	Approssimativo, con errori non gravi	0 (1)
Unità di misura	Uso corretto e appropriato delle unità di misura	1 (1)
	Gravi errori di attribuzione	0 (0)
Collegamenti ed approfondimenti critici	Sviluppa soluzioni originali con ampi e approfonditi collegamenti	1 (2)
	Risolve senza motivare le scelte	0 (1)

Griglia di Valutazione Prova Pratica

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Cablaggio dei componenti	Completo e corretto. Rispetto delle norme di sicurezza e tenuta del posto di lavoro ottimo	2 (3)
	Completo e corretto. Rispetto delle norme di sicurezza e tenuta del posto di lavoro accettabile	1 (2)
	Completo ma non accettabile. Rispetto delle norme di sicurezza e tenuta del posto di lavoro non accettabile	0 (1)
Disposizione dei componenti	Corretta, curata e completa	2 (3)
	Corretta e completa	1 (2)
	Non corretta e non curata	0 (1)
Completezza del circuito	Completa e adeguata alle specifiche richieste	2 (3)
	Non completa, ma adeguata alle specifiche richieste	1 (2)
	Non risulta né completa né adeguata alle specifiche richieste	0 (1)
Esecuzione e funzionamento del circuito	Esecuzione corretta e completa. Il ciclo di funzionamento rispetta la sequenza delle operazioni e dei parametri	4 (6)
	Esecuzione corretta ma con qualche improprietà; Il ciclo di funzionamento rispetta la sequenza delle operazioni e dei parametri.	3 (5)

	Esecuzione accettabile. Il ciclo di funzionamento rispetta la sequenza delle operazioni e dei parametri.	2 (4)
	Esecuzione completa. Il ciclo di funzionamento non rispetta la sequenza delle operazioni e dei parametri	1 (2)
	Esecuzione incompleta	0 (1)

Griglia di Valutazione della Prova Grafica

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza grafica terminologica - normativa	Corretta applicazione della simbologia normativa	2 (3)
	Uso superficiale e lacunoso	1 (2)
		0 (1)
Completezza degli schemi e consegna	Totale degli schemi e consegna alla scadenza dei tempi	2 (3)
	Totale degli schemi e consegna in ritardo rispetto alla scadenza dei tempi	1 (2)
	Parziale degli schemi e consegna alla scadenza dei tempi	0 (1)
	Parziale degli schemi e consegna in ritardo rispetto alla scadenza dei tempi	2 (3)
Chiarezza espositiva	Presenta chiarezza espositiva, ricco e appropriato il linguaggio grafico	1 (2)

della tavola	Presenta adeguata esposizione con una consona rappresentazione degli schemi	0 (1)
	Presenta una esposizione e un linguaggio grafico non adeguati	4 (6)
Conoscenza della tecnica grafica	La tavola presenta conoscenze tecniche congrue e approfondite, suffragate da resa grafica adeguata alla figurazione scelta	3 (5)
	La tavola presenta conoscenze tecniche sostanzialmente esaurienti non sempre adeguate alla resa grafica della figurazione scelta.	2 (4)
	La tavola presenta conoscenze tecniche semplici	1 (2)
	La tavola presenta conoscenze tecniche superficiali o frammentarie	0 (1)

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE DI INFORMATICA

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

Periodo	Competenza (Indicazioni 2018)	Abilità	Conoscenze	Contenuti
Primo biennio	Acquisire i concetti base delle tecnologie, comprendere e rappresentare sistemi tecnici, utilizzare strumenti e metodi per risolvere problemi tecnici elementari.	- Utilizzare strumenti di misura e rappresentazione (es. CAD 2D). - Applicare metodi di osservazione e analisi di sistemi semplici.	- Elementi di tecnologia, disegno tecnico, principi di funzionamento di sistemi meccanici, elettrici ed elettronici di base.	- Introduzione alle tecnologie produttive - Disegno tecnico - Elementi di fisica tecnica - Fondamenti di informatica
Secondo biennio	Progettare e realizzare semplici soluzioni tecnologiche, comprendere il funzionamento di sistemi complessi, gestire processi tecnici e documentare attività progettuali.	- Progettare e realizzare prototipi e semplici sistemi automatizzati. - Utilizzare software specialistici (CAD 3D, simulatori).	- Sistemi automatici, sensoristica, controlli, linguaggi di programmazione, basi di elettronica, elettrotecnica, meccanica, economia aziendale.	- Sistemi di automazione - Progettazione con software CAD/CAE - Programmazione (es. C++, Python) - Sistemi aziendali
Quinto anno	Gestire progetti e processi tecnologici complessi, con attenzione alla qualità, alla sicurezza, alla sostenibilità e all'innovazione. (Competenza del 2018)	- Coordinare attività progettuali. - Utilizzare strumenti di project management. - Analizzare e ottimizzare processi produttivi e informatici.	- Gestione aziendale, normativa sulla sicurezza, tecnologie innovative, tecniche di controllo qualità, sostenibilità ambientale, economia industriale.	- Project management - Innovazione tecnologica - Normative ISO, sicurezza e ambiente - Economia e sostenibilità

La **competenza generale 2018**, che si applica **in particolare al quinto anno**, recita:

"Il diplomato è in grado di sviluppare soluzioni tecnologiche e gestire progetti innovativi in ambito industriale ed economico, utilizzando metodologie di progettazione e sistemi informatici avanzati, assicurando la qualità, la sicurezza e la sostenibilità dei processi. È in grado di risolvere problemi complessi, di analizzare e ottimizzare i processi produttivi, gestire risorse e progetti aziendali con approccio orientato al miglioramento continuo e all'innovazione."

(Indicazioni nazionali per gli Istituti Tecnici - MIUR 2018)

FINALITÀ

Primo biennio

Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE

Il docente di “Tecnologie informatiche” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente.

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Il docente di “Scienze e tecnologie applicate” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Secondo biennio e quinto anno

Disciplina: INFORMATICA

La disciplina “Informatica” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in re-

lazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

Disciplina: SISTEMI E RETI

La disciplina "Sistemi e reti concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente coerenti con la disciplina: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, all'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Disciplina: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

La disciplina "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni " concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Quinto anno

Disciplina: GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

La disciplina "Gestione progetto, organizzazione di impresa" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia,

efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

Indirizzo ITE - Primo biennio

Disciplina: INFORMATICA

L'insegnamento dell'Informatica nel primo biennio dell'ITE ha l'obiettivo primario di costruire una solida competenza digitale e di sviluppare il pensiero logico-algoritmico degli studenti.

Questa disciplina non si limita a insegnare l'uso dei programmi, ma mira a fornire i fondamenti teorici necessari, come la comprensione dell'architettura di un computer e dei meccanismi di codifica dei dati. Centrali sono l'acquisizione della padronanza operativa negli strumenti di produttività (videoscrittura, foglio di calcolo per l'analisi e la rappresentazione dei dati) e l'apprendimento delle basi del problem solving tramite l'approccio algoritmico e un'introduzione alla programmazione.

Inoltre, l'Informatica guida gli studenti a un uso critico e responsabile delle tecnologie e della rete. Ciò include saper ricercare e selezionare informazioni, comunicare efficacemente e, soprattutto, essere pienamente consapevoli delle implicazioni sociali, culturali ed etiche dell'uso delle tecnologie digitali, con particolare riguardo ai temi della privacy e della sicurezza. In sostanza, la disciplina si pone come strumento trasversale per l'analisi e la risoluzione dei problemi in tutti i contesti di studio.

Indirizzo ITE – articolazione SIA - Secondo biennio e quinto anno

Disciplina: INFORMATICA

Le finalità dell'Informatica nel secondo biennio e quinto anno dell'ITE ad indirizzo economico-aziendale (AFM/SIA) si spostano dalla base all'applicazione specialistica dei sistemi informativi in ambito aziendale.

L'obiettivo cardine è formare professionisti capaci di gestire i dati e i sistemi informativi (SI) d'impresa. Questo si traduce nell'approfondimento della programmazione (strutturata e orientata agli oggetti) e nella competenza nella modellazione e gestione di database, fondamentali per l'analisi e la corretta archiviazione delle informazioni aziendali.

Inoltre, la disciplina mira a sviluppare la capacità di analizzare, progettare e implementare soluzioni informatiche che supportino i processi decisionali e amministrativi. Si dedica attenzione anche ai temi della sicurezza informatica e alla comprensione delle reti, elementi critici per la tutela del patrimonio informativo. In sostanza, si punta a integrare saldamente le conoscenze economiche e gestionali con le competenze informatiche avanzate, essenziali per operare efficacemente nell'era della trasformazione digitale aziendale.

Indirizzo ITE – AFM e RIM - Secondo biennio

Disciplina: INFORMATICA

Per il secondo biennio dell'ITE (AFM e RIM), le finalità dell'Informatica si concentrano sulla transizione dall'uso basilico alla gestione strategica e applicativa dei sistemi informativi in contesti aziendali. L'obiettivo principale è sviluppare la capacità di modellare e gestire i database relazionali, padroneggiando la strutturazione e l'interrogazione dei dati, e di

utilizzare la programmazione strutturata per creare strumenti a supporto delle funzioni gestionali. Il focus si sposta sulla capacità di analizzare i processi aziendali (amministrativi, di marketing e commerciali) e di implementare soluzioni tecnologiche mirate. Specificamente per RIM, la disciplina enfatizza l'applicazione delle tecnologie per la comunicazione internazionale e le analisi di mercato. In sintesi, si intende formare studenti che sappiano non solo usare ma anche progettare e applicare sistemi informativi come una risorsa strategica per l'organizzazione e l'efficacia aziendale in un contesto globale.

Indirizzo IPSEOA - Primo biennio

Disciplina: TIC – Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

Per il primo biennio dell'IPSEOA, le finalità della disciplina TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) mirano essenzialmente a stabilire una solida alfabetizzazione digitale direttamente applicabile al settore dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera. L'obiettivo è rendere gli studenti abili nell'uso funzionale e consapevole degli strumenti operativi di base, come il sistema operativo e il pacchetto Office, essenziali per la gestione amministrativa e la comunicazione. Si focalizza anche sull'uso efficace di Internet per la ricerca di informazioni, la comunicazione professionale e per comprendere le dinamiche del settore (come la promozione o le prenotazioni online). In sintesi, la TIC si propone di integrare le competenze digitali fondamentali con le esigenze pratiche e professionali del futuro operatore dell'ospitalità.

La **progettazione didattica per competenze** per l'area Informatica ha l'obiettivo non solo di trasmettere nozioni teoriche, ma preparare gli studenti a usare l'informatica come strumento pratico per risolvere problemi reali.

L'approccio si basa sull'**apprendimento attivo**, il **problem solving** e la **collaborazione**. Vengono evidenziate le specificità dell'insegnamento in base agli indirizzi di studio:

- **Indirizzo Tecnologico:** l'attenzione è sulla progettazione e sviluppo di software, con l'obiettivo di formare studenti capaci di tradurre un problema in un algoritmo e di implementarlo in modo efficiente.
- **Indirizzo Economico:** l'informatica è vista come uno strumento strategico per l'analisi dei dati e la gestione aziendale, preparando gli studenti a usare software gestionali per prendere decisioni informate.
- **Indirizzo Professionale per i Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera:** l'informatica è presentata come uno strumento fondamentale per la gestione operativa (prenotazioni, contabilità) e la promozione digitale, per migliorare l'efficienza dei servizi e l'esperienza del cliente.

In sintesi, la progettazione mira a fornire agli studenti competenze trasversali e specifiche, rendendoli capaci di affrontare le sfide del mondo del lavoro in un contesto sempre più digitalizzato.

CONCLUSIONI

Sintesi delle Conclusioni

La disciplina Informatica deve fungere da **laboratorio per lo sviluppo di competenze trasversali** e di cittadinanza digitale attiva:

1. **Sviluppo del Pensiero Critico:** Insegna agli studenti a **decontestualizzare e analizzare criticamente i messaggi digitali** (media, algoritmi) e le fonti di informazione, andando oltre la semplice fruizione passiva.
2. **Creatività e Problem Solving:** Attraverso il **pensiero computazionale** e la programmazione, stimola la **fantasia e il pensiero originale** per la creazione di soluzioni innovative in un contesto collaborativo.
3. **Apprendimento Continuo (Metacognizione):** Le conoscenze informatiche (teoriche e applicative) sono intrinsecamente connesse all'**innovazione continua**, obbligando gli studenti a "**imparare a imparare**" e a rendere le competenze **spendibili** in ogni contesto futuro di studio o lavoro.
4. **Assunzione di Responsabilità:** Prepara gli studenti (sia nell'ambito gestionale-economico ITE, sia tecnico-produttivo ITI) a **valutare, migliorare e assumersi la responsabilità** delle conseguenze derivanti dall'uso e dalla progettazione dei sistemi informatici.

In breve: L'Informatica fornisce agli studenti ITE e ITI gli strumenti logici e operativi per essere non solo utilizzatori, ma **creatori consapevoli e responsabili** della realtà tecnologica e sociale.

Libri di testo biennio:

TECNOLOGIE INFORMATICHE

Compuworld 4.0. Per gli Ist. tecnici e professionali. Con e-book. Con espansione online, di Cesare Iacobelli e Fausto Beltramo Editore: Scuola & Azienda Edizione: 2; Data di Pubblicazione: 2022

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Scienze e tecnologie applicate – Informatica e telecomunicazioni – Autore: Antonio De Rosa - Biagio De Rosa Per il secondo anno degli Istituti tecnici settore tecnologico edizione 2018.

INFORMATICA ITE

Clippy Cloud volume + laboratorio/informatica per il primo biennio di Lughezzani Flavia/Principalle Daniela - HOEPLI – Volume unico

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE (T.I.C.)

Nuovo Datag@me + quaderno di sintesi operativo + TIC Enogastronomia e Ospitalità di Camagni Paolo/Nicolassy Riccardo – HOEPLI – Volume unico

Libri di testo triennio:

INFORMATICA

3° ANNO: SYNTAX – LINGUAGGI C, C++, WEB di Agostino Lorenzi, Andrea Rizzi – Editore ATLAS

4° ANNO: SYNTAX – LINGUAGGIO JAVA di Agostino Lorenzi, Andrea Rizzi – Editore ATLAS

5° ANNO: CORSO DI INFORMATICA SQL & PHP – PERCORSI MODULARI PER LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE di Paolo Camagni, Riccardo Nicolassy – Editore: HOEPLI

SISTEMI E RETI

INTERNETWORKING SISTEMI E RETI di Cesare Iacobelli, Elena Baldino, Renato Rondano Editore: Juvenilia Scuola Data di Pubblicazione: 2025
VOLUMI 1, 2 e 3.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI
TECNICI SETTORE TECNOLOGICO CAMAGNI PAOLO; NIKOLASSY RICCARDO, VOLUMI 1,2 E 3 Editore: HOEPLI Pubblicazione: 05/2023 Edizione: 4ª

GESTIONE DEL PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA 2ED. - VOL. U (LDM) PER INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI di Paolo Ollari, Editore:
Zanichelli Editore

INFORMATICA per indirizzo SIA 3° e 4° anno

E-PROGRAM – SIA / Volume unico – 2° biennio – 2° edizione di Iacobelli Cesare / Ajme Maria Laura / Marrone Velia – Juvenilia

INFORMATICA per indirizzo SIA 5° anno

PRO–SIA Informatica e Processi Aziendali di Lorenzi Agostino/Cavalli Enrico – Atlas – 3° volume

INFORMATICA (AFM) – TECNOLOGIE DELLA PROGRAMMAZIONE (RIM)

Account / Informatica e comunicazione in azienda di Gianna Gabbi/ Angela Morselli / Franco Orlandino – Paramond – Volume unico

Discipline di indirizzo

Descrittori degli OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

TECNOLOGIE INFORMATICHE					
CLASSE I					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie informatiche" in	• possiede capacità di riconoscere le caratteristiche degli elementi essenziali di un sistema di elaborazione; • possiede la capacità di scegliere i dispositivi in base alle loro caratteristiche; • possiede autonomia di orientamento nello studio dei progetti di rete da realizzare; • possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento degli strumenti informatici standard;	individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.	-Essere in grado di riconoscere i dati di un problema; -Essere in grado di creare delle strategie per risolvere un problema. -Essere in grado di analizzare i dati ed interpretarli.	Classe prima: UDA 1: La terra UDA 2: Rapporto tra mito e giustizia UDA 3: L'equilibrio UDA 4: Il mare UDA 5: L'uguaglianza

conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina "Tecnologie informatiche" implementa il raccordo tra sapere, metodo scientifico e tecnologia. La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.	• possiede autonomia di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento di una rete; • possiede la capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica della rete; • possiede autonomia e consapevolezza di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento degli apparati di rete;	tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione. Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.		
---	--	--	--	--	--

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

CLASSE II

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: • individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	• possiede capacità di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; • possiede la capacità di osservare, descrivere ed analizzare fenomeni; • possiede la capacità di riconoscere nelle varie forme il concetto di sistema di sistema; • possiede la capacità di gestire le potenzialità e i limiti delle tecnologie;	I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	Essere in grado di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Essere in grado di riconoscere le componenti di un PC. Essere in grado di riconoscere gli apparati di rete Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Classe SECONDA: UDA 1: Valore civico dei beni culturali UDA 2: Il clima UDA 3: L'Energia UDA 4: L'alimentazione UDA 5: La comunicazione

SISTEMI E RETI

CLASSE III - IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza: configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; gestire progetti secondo	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. Gestire progetti secondo procedure e standard aziendali relativi a qualità e sicurezza. Utilizzare reti e strumenti informatici per attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Analizzare valore, limiti e rischi delle soluzioni tecniche nella vita sociale e lavorativa, con attenzione alla sicurezza e tutela dell'ambiente e della persona.	Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento. Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. Normativa relativa alla sicurezza dei dati Tecnologie informatiche per	Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. Installare e configurare software e dispositivi di rete. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Comprendere l'architettura di un sistema di elaborazione Comprendere la struttura e il funzionamento delle reti di computer Installare e configurare reti locali semplici Comprendere e applicare i concetti di sicurezza di base Utilizzare la terminologia tecnica e la documentazione	Classe terze: UDA 1: Scienze e tecnologie nei vari contesti storici UDA 2: Comunicare utilizzando diversi linguaggi UDA 3: Il viaggio, metafora della vita UDA4: Ordinare ed esporre UDA5: La rivoluzione del pensiero Classe quarte: UDA 1: La Globalizzazione UDA 2: La rivoluzione scientifica UDA 3: La comunicazione UDA 4: Il rispetto delle regole UDA 5: Ordinare ed esporre

le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e reti" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.			
--	--	---	--	--	--

SISTEMI E RETI

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza: configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi	Gestire progetti secondo procedure e standard aziendali. Configurare, gestire e mantenere sistemi di elaborazione dati e reti complesse. Gestire la sicurezza di reti e sistemi informatici, nel rispetto della normativa vigente. Analizzare, progettare e realizzare soluzioni di connettività e servizi di rete integrati. Utilizzare strumenti di virtualizzazione, cloud computing e gestione remota dei sistemi. Collaborare all'amministrazione di reti e servizi aziendali, integrando risorse locali e distribuite.	Tecniche di filtraggio del traffico di rete. Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. Reti private virtuali. Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.	Installare e configurare software e dispositivi di rete. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. Integrare differenti sistemi operativi in rete.	Gestire reti locali e geografiche Gestire servizi di rete fondamentali Applicare criteri di sicurezza informatica Gestire sistemi operativi server Utilizzare la virtualizzazione e strumenti di simulazione Documentare e comunicare le attività tecniche	Classe quinta: UDA 1: La comunicazione di massa UDA 2: Gestione e interpretazione dei dati UDA 3: Occhio alla rete: Internet e sicurezza UDA4: L'errore UDA5: Identità nascoste

aziendali di gestione della qualità e della sicurezza utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e reti" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.					
---	--	--	--	--	--

INFORMATICA

CLASSE III - IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; · sviluppare	Sviluppare, collaudare e mantenere applicazioni informatiche. Analizzare problemi e progettare soluzioni informatiche attraverso modelli, metodi e strumenti di programmazione. Progettare e gestire basi di dati utilizzando sistemi DBMS relazionali. Utilizzare ambienti di sviluppo per la realizzazione di applicazioni, anche distribuite. Integrare componenti hardware e software per la realizzazione di soluzioni informatiche. Collaborare all'analisi, progettazione e sviluppo di software in	Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione. Paradigmi di programmazione. Logica iterativa e ricorsiva. Principali strutture dati e loro implementazione. File di testo. Teoria della complessità algoritmica. Programmazione ad oggetti. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche. Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.	Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti. Progettare e realizzare interfacce utente. Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. Utilizzare il lessico e la	Analizzare problemi e rappresentarli in forma algoritmica Utilizzare linguaggi di programmazione strutturata e a oggetti Comprendere il concetto di classe e oggetto, utilizzandoli in esempi elementari. Applicare principi di progettazione software Comprendere il concetto di modularità e organizzare il codice in moduli o funzioni. Descrivere con chiarezza la struttura e il funzionamento del proprio codice.	Classe terze: UDA 1: Scienze e tecnologie nei vari contesti storici UDA 2: Comunicare utilizzando diversi linguaggi UDA 3: Il viaggio, metafora della vita UDA4: Ordinare ed esporre UDA5: La rivoluzione del pensiero Classe quarte: UDA 1: La Globalizzazione UDA 2: La rivoluzione scientifica UDA 3: La comunicazione UDA 4: Il rispetto delle regole UDA 5: Ordinare ed esporre

applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; · scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	team, secondo procedure e standard di qualità.	Linguaggi per la definizione delle pagine web. Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.	terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Applicare le normative di settore sulla sicurezza.		
--	---	--	---	--	--

INFORMATICA CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati	Analizzare, progettare e realizzare soluzioni	Modello concettuale, logico e fisico di una base	Analizzare e modellare problemi reali con	Analizzare e progettare soluzioni informatiche	Classe quinta: UDA 1: La comunicazione di massa

in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; · sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; · scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche	informatiche complesse, anche distribuite. Progettare, sviluppare e gestire basi di dati integrate in sistemi informativi aziendali. Gestire progetti software secondo metodologie e standard di qualità, anche in contesto collaborativo. Sviluppare applicazioni web e mobili con collegamento a basi di dati e servizi di rete. Applicare principi di sicurezza informatica nelle applicazioni e nella gestione dei dati. Integrare tecnologie hardware, software e di rete per la realizzazione di sistemi complessi. Analizzare l'impatto delle soluzioni tecnologiche in termini di sicurezza, efficienza e	di dati. Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati. Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo. Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.	strumenti di analisi dei requisiti e progettazione UML. Progettare architetture client-server, web e distribuite. Sviluppare applicazioni web dinamiche con interfacce utente interattive. Integrare basi di dati relazionali e non relazionali	Sviluppare applicazioni software complete e funzionanti Progettare e utilizzare basi di dati in applicazioni Sviluppare applicazioni web o distribuite Applicare principi di sicurezza e buone pratiche di sviluppo Gestire un progetto software in modo guidato Comunicare e documentare le soluzioni	UDA 2: Gestione e interpretazione dei dati UDA 3: Occhio alla rete: Internet e sicurezza UDA4: L'errore UDA5: Identità nascoste
--	--	---	---	--	---

funzionali; · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	sostenibilità				
---	---------------	--	--	--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

CLASSE III - IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e	Analizzare, progettare e realizzare sistemi informatici e reti di piccola e media complessità. Scegliere dispositivi e componenti in base alle caratteristiche funzionali e prestazionali.	. Principi di teoria e di codifica dell'informazione. Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Struttura e organizzazione di un	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. Progettare e realizzare	Comprende le funzioni dei principali componenti di un sistema informatico e sa rappresentare in modo corretto l'architettura di una rete semplice. Sa selezionare correttamente i	Classe terze: UDA 1: Scienze e tecnologie nei vari contesti storici UDA 2: Comunicare utilizzando diversi linguaggi UDA 3: Il viaggio, metafora della vita UDA4: Ordinare ed esporre UDA5: La rivoluzione del pensiero Classe quarte: UDA 1: La Globalizzazione

quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; · scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; · configurare, installare e gestire sistemi di	Applicare principi e metodi di progettazione hardware e software in relazione alle specifiche tecniche. Integrare tecnologie informatiche e di rete in sistemi complessi. Collaborare alla pianificazione e alla gestione di progetti, secondo criteri di qualità, sicurezza e sostenibilità. Documentare le attività di progettazione e realizzazione dei sistemi informatici.	sistema operativo; politiche di gestione dei processi. Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo. Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni. Rappresentazione e	applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo. Documentare i requisiti e gli aspetti architetture di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.	componenti principali di un sistema o rete rispettando le specifiche di base Riesce a progettare e collaudare un sistema informatico o un sottosistema, con guida o supporto. È in grado di integrare in modo funzionante un sistema hardware-software connesso in rete locale. Produce documentazione essenziale ma corretta di un progetto o attività, usando linguaggio tecnico appropriato.	UDA 2: La rivoluzione scientifica UDA 3: La comunicazione UDA 4: Il rispetto delle regole UDA 5: Ordinare ed esporre
--	---	--	---	---	--

elaborazione dati e reti; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. Tecnologie per la realizzazione di web-service.	Progettare semplici protocolli di comunicazione. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.		
--	--	--	---	--	--

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; · scegliere dispositivi e strumenti in base alle	Progettare, integrare e gestire sistemi informatici complessi e servizi di rete. Gestire l'interazione tra sistemi informatici e basi di dati, applicazioni e servizi web. Applicare metodologie di progettazione e gestione di progetto Applicare criteri di sicurezza, affidabilità e sostenibilità nei sistemi informatici. Documentare e presentare progetti tecnici secondo standard professionali.	-Architetture di rete avanzate e servizi distribuiti. - Tecniche di virtualizzazione e cloud computing. - Procedure di collaudo e manutenzione dei sistemi. -Interazione tra software, sistemi operativi e middleware. - Tecniche di connessione tra applicazioni e basi di dati. - Monitoraggio delle prestazioni di sistema. Sicurezza informatica e normativa GDPR. - Tecniche di protezione e cifratura dei dati. - Efficienza energetica e sostenibilità.	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti. Progettare semplici protocolli di comunicazione. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.	Sa progettare e configurare un sistema integrato client-server funzionante con servizi di rete essenziali, anche con guida Realizza l'integrazione di base tra applicazione e database, garantendo il corretto scambio di dati. Partecipa alla pianificazione e alla gestione di un progetto tecnico, rispettando ruoli, tempi e consegne. Redige e presenta una documentazione essenziale ma corretta, descrivendo struttura e funzionamento del progetto realizzato.	Classe quinta: UDA 1: La comunicazione di massa UDA 2: Gestione e interpretazione dei dati UDA 3: Occhio alla rete: Internet e sicurezza UDA4: L'errore UDA5: Identità nascoste

loro caratteristiche funzionali; · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; · configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.					
--	--	--	--	--	--

GESTIONE DEL PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

CLASSE V

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti	Gestire progetti secondo principi, metodi e strumenti di project management. Analizzare e valutare la fattibilità tecnico-economica di un progetto informatico. Applicare criteri di qualità, sicurezza e sostenibilità nella gestione di un progetto. Individuare le caratteristiche organizzative e funzionali di un'impresa del settore ICT. Elaborare documentazione tecnica, economica e gestionale relativa al ciclo di vita di un progetto. Collaborare alla	. Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT.	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi a normative o standard di settore.	Pianificare un progetto informatico Gestire tempi, risorse e costi di un progetto Analizzare la fattibilità tecnico-economica di un progetto Applicare principi di qualità, sicurezza e sostenibilità Comprendere la struttura e il funzionamento di un'impresa ICT Documentare e presentare un progetto	Classe quinta: UDA 1: La comunicazione di massa UDA 2: Gestione e interpretazione dei dati UDA 3: Occhio alla rete: Internet e sicurezza UDA4: L'errore UDA5: Identità nascoste

dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza · utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi · analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · utilizzare le reti e gli strumenti informatici	pianificazione, realizzazione e monitoraggio di progetti aziendali e informatici	Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi	Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.		
---	---	--	---	--	--

nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali					
--	--	--	--	--	--

ITE - INFORMATICA					
CLASSI I - II					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione,	1. Padroneggiare i più comuni strumenti software (calcolo, comunicazione, elaborazione dati). 2. Riconoscere e analizzare fenomeni (naturali e artificiali) utilizzando i concetti di sistema e complessità. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale. 4. Utilizzare le strategie del	1. Fondamenti Teorici: Informazioni, dati e loro codifica (binaria, esadecimale). Concetti di base dell'algoritmica. 2. Architettura: Componenti hardware (CPU, memoria, periferiche) e struttura di un sistema di elaborazione. 3. Software: Funzioni e struttura di base di un	1. Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. 2. Utilizzare applicazioni elementari per l'elaborazione di testi, dati e grafici. 3. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni (anche con foglio di calcolo).	• Saper distinguere tra hardware e software. • Saper utilizzare il sistema operativo e le funzioni di base di un programma di videoscrittura e di un foglio di calcolo per semplici operazioni. • Saper effettuare ricerche efficaci su	Classi Prime UDA 1: Il computer e i sistemi di elaborazione UDA 2: Navigare e comunicare nel web in modo professionale UDA 3: L'elaborazione dei testi UDA 4: Organizzare e rappresentare dati UDA 5: Presentazioni digitali Classi seconde

di seguito richiamate: Lo studente acquisisce la padronanza degli strumenti hardware e software di base, sviluppa il pensiero algoritmico e logico per la risoluzione di problemi e utilizza la tecnologia in modo critico e consapevole, specialmente in rete.	pensiero razionale e algoritmico per affrontare situazioni problematiche.	sistema operativo. Tipologie di software applicativo (videoscrittura, foglio di calcolo, presentazioni). 4. Reti: Concetti di base di Internet, servizi (web, posta elettronica) e rischi (privacy, sicurezza).	4. Impostare e risolvere semplici problemi con procedure informatiche e l'uso di diagrammi di flusso. 5. Utilizzare la rete Internet per la ricerca e la comunicazione interpersonale.	Internet e riconoscere i principali rischi d'uso (privacy).	UDA 1 Utilizzo avanzato di software di videoscrittura UDA 2 Il foglio elettronico per la gestione aziendale UDA 3 Internet, sicurezza e comunicazione digitale UDA 4 Logica, algoritmi e programmazione con Scratch
--	---	---	---	---	--

IPSEOA - TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE (TIC)					
CLASSI I - II					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Al fine di conseguire i risultati di apprendimento previsti al termine del percorso quinquennale, nel primo biennio il docente orienta la propria azione didattica ed educativa verso l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base	1. Padroneggiare gli strumenti informatici e telematici per la gestione e l'elaborazione dei dati. 2. Utilizzare le TIC per la comunicazione interpersonale e professionale (es. gestione email, calendari). 3. Applicare i concetti di base della sicurezza e della privacy nella	1. Fondamenti: Struttura base del sistema di elaborazione (hardware/software), concetti di file e cartella. 2. Software: Funzioni di base del sistema operativo. Utilizzo degli applicativi di produttività (videoscrittura, foglio di calcolo,	1. Utilizzare le funzionalità principali del sistema operativo per organizzare il lavoro. 2. Elaborare documenti professionali (menu, listini, lettere) usando software di videoscrittura. 3. Utilizzare il foglio di calcolo per registrazioni semplici (costi/ricavi, inventari) e rappresentazione grafica	Saper gestire file e cartelle. Saper formattare correttamente un documento di testo. Saper inserire formule e rappresentare dati semplici con il foglio di calcolo.	Classi prime UDA 1 Conoscere il computer e l'ambiente digitale UDA 2 formattare testi digitali UDA 3 Organizzare dati e informazioni UDA 4 Creare presentazioni multimediali UDA 5 Navigare e comunicare in rete in sicurezza Classe SECONDA: UDA 1 Gestione dei dati e

previste a conclusione dell'obbligo di istruzione. In particolare: Lo studente sviluppa la padronanza degli strumenti digitali e delle risorse del web, acquisendo la capacità di utilizzare in modo consapevole, critico e funzionale le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per la gestione delle informazioni, la comunicazione professionale e il supporto alle attività proprie del settore enogastronomico e alberghiero.	navigazione e nell'uso dei dati. 4. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie nel contesto dei servizi di ospitalità e ristorazione.	presentazioni). 3. Reti: Concetti di base di Internet, servizi web, ricerca efficace di informazioni e fonti. 4. Etica Digitale: Rischi della rete, tutela della privacy e del copyright.	dei dati. 4. Creare presentazioni per illustrare prodotti o servizi. 5. Utilizzare Internet e la posta elettronica per la comunicazione professionale e la ricerca.	Saper usare la posta elettronica e effettuare ricerche efficaci su Internet, rispettando le regole di sicurezza elementari.	semplici calcoli con il foglio elettronico UDA 2 Elaborare testi professionali per la comunicazione alberghiera UDA 3 Navigare e comunicare nel web in modo professionale UDA 4 Presentazioni digitali per la promozione turistica e gastronomica
--	--	---	---	---	--

Indirizzo ITE – articolazione SIA - INFORMATICA					
CLASSI III - IV e V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento previsti al termine del percorso	1. Analisi e Progettazione: Analizzare i problemi di un'azienda e progettare soluzioni	1. Programmazione: Paradigmi di programmazione (OOP). Strutture dati statiche e dinamiche. Principi di	1. Progettare e scrivere codice secondo il paradigma OOP. 2. Utilizzare linguaggi di programmazione	Saper utilizzare un linguaggio di programmazione OOP per ri-	Classe terze: Uda 1 - I concetti base dell'informatica Uda 2 - Primi elementi di programmazione

quinquennale costituiscono il quadro di riferimento per la progettazione e la realizzazione delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. In coerenza con la programmazione condivisa dal Consiglio di classe, la disciplina contribuisce in modo mirato allo sviluppo delle seguenti competenze: • Lo studente è in grado di analizzare, modellare, progettare, sviluppare e gestire sistemi informativi aziendali complessi, integrando competenze informatiche, logiche e gestionali per garantire un supporto efficace ai processi decisionali e operativi dell'impresa.	software e database adeguate. 2. Sviluppo Software: Sviluppare, installare e mantenere applicazioni in ambienti desktop e/o web, utilizzando la programmazione orientata agli oggetti (OOP). 3. Gestione Dati: Modellare, implementare e gestire database relazionali per l'integrità e la sicurezza dei dati aziendali. 4. Sistemi e Reti: Valutare e gestire la sicurezza e l'efficienza dei sistemi di rete (LAN/WAN) in ambito aziendale. 5. Problem Solving Gestionale: Utilizzare metodologie e strumenti informatici per la simulazione e la risoluzione di problemi economico-aziendali complessi.	sviluppo web (front-end e back-end). 2. Database: Modellazione concettuale (E-R), logica (relazionale) e fisica. Linguaggio SQL. Architettura dei Sistemi di Gestione di Basi di Dati (DBMS). 3. Sistemi Informativi: Struttura, funzioni e gestione dei SI in azienda. Principi di Ingegneria del Software. 4. Reti e Sicurezza: Protocolli (TCP/IP), architetture di rete, servizi di rete. Principi di sicurezza informatica (crittografia, firewall, autenticazione). 5. Economia Digitale: Concetti di e-commerce, cloud computing e Big Data in ambito aziendale.	standard per la realizzazione di software gestionali. 3. Realizzare la documentazione tecnica del software sviluppato. 4. Progettare un database, implementare lo schema relazionale e interrogarlo tramite SQL. 5. Configurare e gestire semplici servizi di rete (es. web server). 6. Valutare l'affidabilità di un sistema informativo e applicare misure di sicurezza.	solvere problemi complessi. Saper modellare un piccolo database (E-R), implementarlo e interrogarlo (SQL). Saper riconoscere l'architettura di base di un Sistema Informativo Aziendale.	Uda 3 – Le strutture di selezione Uda 4 - I cicli Classe quarta: Unità 1 - Le strutture dati complesse Unità 2 - La progettazione di sistemi e l'Object-Oriented Unità 3 - Le informazioni in rete Unità 4 - Progettare un sito Web Unità 5- Le basi di dati Unità 6 - La programmazione nelle basi di dati relazionali Unità 7 - I sistemi operativi: Classe quinta: Uda 1- Reti e Protocolli Uda 2 - La sicurezza delle reti e la crittografia Uda 3 – Organizzazione degli archivi e delle basi di dati Uda 4 - Modello concettuale e modello relazionale Uda 5 - Il linguaggio SQL Uda 6 – Tecnologie informatiche per l'azienda Uda 7 – Linguaggio HTML e pagine WEB dinamiche
---	---	--	---	---	--

Indirizzo ITE – AFM: INFORMATICA – RIM: TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE

CLASSE III - IV

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento definiti al termine del percorso quinquennale rappresentano il punto di riferimento per la pianificazione e l'attuazione delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. In coerenza con la programmazione condivisa dal Consiglio di classe, la disciplina contribuisce in modo specifico allo sviluppo delle seguenti competenze: • Lo studente è in grado di analizzare la realtà aziendale individuando e descrivendo i flussi informativi, modellare i dati necessari, progettare e	1. Gestione Dati: Modellare, implementare e gestire database relazionali per l'integrità e la sicurezza dei dati aziendali. 2. Analisi dei Sistemi: Analizzare i processi aziendali e riconoscere le funzioni e l'architettura dei Sistemi Informativi Aziendali (SI). 3. Problem Solving Gestionale: Utilizzare gli strumenti informatici (database e foglio di calcolo avanzato) per la simulazione e la risoluzione di problemi economico-aziendali. 4. Reti e Comunicazione (RIM Focus): Sfruttare le tecnologie di rete e il web per la comunicazione e l'analisi dei mercati internazionali.	1. Database: Modellazione concettuale (E-R), logica (relazionale). Linguaggio di interrogazione SQL (DDL e DML). Architettura DBMS. 2. Sistemi Informativi: Struttura e ruolo dei SI in azienda (AFM). Elementi di contabilità informatizzata e software gestionali (AFM). 3. Programmazione: Logica della programmazione strutturata (ripasso e approfondimento). 4. Reti e Web: Principi di funzionamento delle reti (LAN/WAN) e protocolli. Applicazioni per l'e-commerce e il marketing digitale (RIM). 5. Sicurezza: Concetti di base di sicurezza, autenticazione e riservatezza dei dati.	1. Modellazione: Progettare un database utilizzando il modello Entità-Relazione (E-R) e convertirlo in modello relazionale. 2. Implementazione Dati: Creare tabelle, definire vincoli e gestire l'integrità referenziale. 3. Interrogazione: Utilizzare il linguaggio SQL per interrogare e manipolare i dati (query di selezione, aggiornamento, eliminazione). 4. Software Gestionale: Saper utilizzare software specifici per la gestione aziendale (es. simulazioni contabili). 5. Rete: Saper analizzare l'efficacia di strumenti web e comunicativi per le relazioni internazionali (RIM).	Saper modellare un piccolo database (E-R) e implementare lo schema relazionale di base. Saper scrivere semplici query di selezione (SELECT) in SQL. Saper riconoscere le funzioni principali di un Sistema Informativo Aziendale.	Classe terze: AFM Uda 1Il foglio elettronico per l'analisi economico-finanziaria Uda 2 Il sistema informativo aziendale e l'elaborazione dei dati Uda 3 Introduzione ai database e alla gestione delle informazioni Uda 4 Internet, sicurezza e comunicazione digitale Classe 3 RIM UDA 1: Il web in teoria e in pratica UDA 2: Comunicare con il web UDA 3: Il web e l'azienda Classe quarte: RIM UDA 1: L'ICT nella vita sociale e in azienda UDA 2: L'organizzazione dei dati in azienda UDA 3: Il Database Access in azienda

interrogare database relazionali, al fine di supportare in modo efficace i processi decisionali e le funzioni operative in ambito amministrativo, commerciale e internazionale.					UDA 4: Excel e i software gestionali UDA 5: La progettazione logica e fisica
---	--	--	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Tecnologie Informatiche		
CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Informazioni, dati e loro codifica. - Architettura e componenti di un computer. - Funzioni di un sistema operativo. - Software di utilità e software applicativi. - Concetto di algoritmo. - Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. - Fondamenti di programmazione. - La rete Internet. - Funzioni e caratteristiche della rete internet. - Normativa sulla privacy e diritto d'autore.	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	- Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. - Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. - Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. - Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione. - Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. - Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale. - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.
OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Scienze e Tecnologie Applicate		
CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE

- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. - Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. - Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.
---	---	---

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Informatica (secondo biennio)

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. - Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione. - Logica iterativa e ricorsiva. - Principali strutture dati e loro implementazione. - File di testo. - Teoria della complessità algoritmica. - Programmazione ad oggetti. - Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche. - Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi. - Linguaggi per la definizione delle pagine web. - Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web. - Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. - Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.	- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. - Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	- Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. - Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. - Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. - Gestire file di testo. - Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti. - Progettare e realizzare interfacce utente. - Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. - Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. - Applicare le normative di settore sulla sicurezza.

Informatica (quinto anno)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati. - Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati. - Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo. - Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.	- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. - Sviluppare applicazioni informatiche	- Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. - Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.

	per reti locali o servizi a distanza. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	
OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Sistemi e reti (secondo biennio)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. - Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento. - Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. - Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati. - Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. - Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. - Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. - Normativa relativa alla sicurezza dei dati. - Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. - Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	- Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. - Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. - Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. - Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. - Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. - Installare e configurare software e dispositivi di rete. - Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
Sistemi e reti (quinto anno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'

- Tecniche di filtraggio del traffico di rete. - Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. - Reti private virtuali. - Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. - Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. - Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. - Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.	- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. - Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. - Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. - Integrare differenti sistemi operativi in rete.
--	--	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (secondo biennio)

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Principi di teoria e di codifica dell'informazione. - Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. - Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi. - Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. - Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. - Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. - Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo. - Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. - Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.	- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	- Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. - Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. - Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. - Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. - Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo. - Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. - Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.

- Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.		
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (quinto anno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. - Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. - Tecnologie per la realizzazione di web-service.	- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza; gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. - Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. - Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti. - Progettare semplici protocolli di comunicazione. - Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.
OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Gestione progetto, organizzazione di impresa		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. - Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. - Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. - Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. - Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. - Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.	- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vi-	- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. - Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. - Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. - Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi a normative o standard di settore. - Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli am-

- Ciclo di vita di un prodotto/servizio. - Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi.	ta sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	bienti di lavoro. - Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. - Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. - Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.
--	--	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: Informatica – ITE 1° BIENNIO

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Riconoscere la distinzione tra hardware e software e conoscere i principali componenti di un computer (CPU, memoria, periferiche I/O). - Riconoscere i concetti di dato, informazione e la necessità della loro codifica (sistema binario). - Conoscere le funzioni fondamentali di un sistema operativo e dei software applicativi (videoscrittura, foglio di calcolo, browser). - Conoscere la struttura base di Internet e i concetti di sicurezza e privacy online.	- Saper utilizzare le funzioni di base per la gestione di file e cartelle (creazione, copia, spostamento, eliminazione). - Saper creare, formattare (carattere, paragrafo, pagina) e stampare un documento di testo semplice. - Saper inserire dati, utilizzare semplici formule matematiche e rappresentare i dati in grafici elementari. - Saper navigare sul web, effettuare una ricerca efficace di informazioni e utilizzare la posta elettronica (invio, ricezione, allegati).	- Saper utilizzare in modo autonomo il computer e i software di produttività per le esigenze di studio. - Riconoscere gli elementi di base di un problema e applicare un approccio logico elementare per la sua risoluzione. - Saper utilizzare gli strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione di base. - Riconoscere i principali limiti e rischi (privacy, sicurezza) nell'uso delle tecnologie digitali.

	- Saper rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema semplice (es. con diagrammi di flusso).	
--	---	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE (TIC) – IPSEOA 1° BIENNIO

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Riconoscere i componenti principali di un computer e distinguere tra sistema operativo e software applicativo. - Conoscere le funzioni base dei programmi di videoscrittura, foglio di calcolo e presentazione. - Conoscere la struttura base di Internet, i servizi essenziali (web, email) e le minacce più comuni (virus, phishing). - Conoscere i concetti base di privacy, copyright e la netiquette per la comunicazione professionale.	- Saper gestire l'ambiente di lavoro, i file e le cartelle (creazione, copia, spostamento). - Saper produrre e formattare documenti semplici (es. lettere, menu, listini) in modo corretto per la stampa. - Saper inserire dati, utilizzare formule matematiche elementari e rappresentare i dati in un grafico. - Saper utilizzare la posta elettronica per la comunicazione professionale (invio, ricezione, gestione allegati). - Saper effettuare ricerche efficaci su Internet, selezionando fonti pertinenti al settore.	- Saper utilizzare i principali strumenti TIC in modo autonomo per supportare le attività di studio e i compiti pratici simulati del settore. - Saper utilizzare il digitale per comunicare in modo chiaro e professionale, rispettando le norme di comportamento (netiquette). - Saper organizzare i propri dati digitali e le informazioni essenziali per il lavoro. - Riconoscere i principali rischi di sicurezza e i diritti di privacy nell'uso delle tecnologie.

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: INFORMATICA - ITE – articolazione SIA 2° BIENNIO

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Conoscere i concetti base del Modello Entità-Relazione (E-R) e del Modello Relazionale. - Conoscere la sintassi fondamentale del linguaggio SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). - Conoscere i concetti base della Programmazione Orientata agli Oggetti (OOP) (classe, oggetto, incapsulamento) - Riconoscere la struttura e le funzioni principali di un Sistema Informativo Aziendale (SI).	- Saper modellare un contesto semplice usando il Modello E-R e convertirlo in Modello Relazionale. - Saper implementare uno schema relazionale e scrivere semplici query di selezione (SELECT) con condizioni. - Saper utilizzare un linguaggio OOP per definire una classe, creare oggetti e richiamare metodi. - Saper descrivere e rappresentare i flussi informativi di un processo aziendale elementare.	- Essere in grado di analizzare un'esigenza informativa semplice e tradurla in un'architettura dati (database) essenziale - Saper utilizzare il database come strumento per l'archiviazione e l'interrogazione dei dati a supporto delle decisioni. - Saper applicare i principi della programmazione e dell'OOP per la risoluzione di problemi tecnici di complessità limitata.

- Conoscere i concetti di base delle reti (LAN, WAN, protocollo TCP/IP).	- Saper creare un piccolo progetto software che integri codice e dati.	
--	--	--

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: INFORMATICA - ITE – articolazione SIA 5° anno

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Conoscere i concetti avanzati di Programmazione Orientata agli Oggetti (OOP) (es. classi astratte, interfacce). - Conoscere i principi di base dell'architettura Client-Server e i concetti di sviluppo Web (interazione front-end e back-end). - Conoscere le principali minacce informatiche aziendali e i meccanismi di base di crittografia, autenticazione e firewall. - Conoscere i principi di base della configurazione di servizi di rete (es. web server) e della sicurezza logica dei dati. - Riconoscere i concetti di e-commerce e i suoi impatti sui sistemi informativi aziendali.	- Saper utilizzare un linguaggio OOP per realizzare un'applicazione completa, gestendo la sua interazione con un database. - Saper scrivere query SQL complesse (incluse join multiple) e gestire le transazioni basilari. - Saper integrare un'applicazione con l'uso di dati provenienti da fonti esterne (es. file o servizi web semplici). - Saper descrivere le misure minime di sicurezza adottate in un progetto e produrre la documentazione tecnica essenziale. - Saper configurare e testare il funzionamento base di un servizio di rete (es. connessione client-server).	- Essere in grado di partecipare alla progettazione e allo sviluppo di un modulo software completo (anche in team), integrando database e codice in modo coerente. - Saper analizzare un problema gestionale complesso, identificare la soluzione informatica più appropriata e verificarne il funzionamento. - Saper utilizzare, con autonomia limitata, le metodologie tipiche dell'Ingegneria del Software per la realizzazione di un progetto finale (Project Work).

OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: INFORMATICA - ITE – AFM 2° BIENNIO

CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Conoscere i concetti di base del Modello Entità-Relazione (E-R). - Conoscere la struttura del Modello Relazionale e la sintassi fondamentale del linguaggio SQL per l'interrogazione (SELECT). - Riconoscere le funzioni del Sistema Informativo Aziendale (SI) e il ruolo del software gestionale (es. contabilità). - Conoscere i concetti di base delle reti (LAN, WAN) e le principali misure di sicurezza logica	- Saper modellare un contesto semplice (es. magazzino, anagrafica) con il Modello E-R e trasformarlo in uno schema relazionale. - Saper implementare uno schema relazionale base e scrivere query di selezione semplici. - Saper utilizzare funzioni logiche (es. SE) e funzioni di ricerca (es. CERCA.VERT) per l'analisi e la simulazione. - Saper descrivere e rappresentare i flussi informativi di un processo amministrativo ele-	- Essere in grado di analizzare un'esigenza informativa amministrativa e utilizzare il database o il foglio di calcolo come strumenti per organizzarla e analizzarla. - Saper utilizzare il modello relazionale per l'organizzazione strutturata e coerente dei dati aziendali. - Saper utilizzare le funzionalità avanzate del foglio di calcolo per simulare scenari economici e risolvere problemi di calcolo gestionale.

per i dati aziendali - Conoscere le funzioni logiche e statistiche più utilizzate in ambito economico.	mentare (es. ciclo passivo). - Saper applicare le regole di base per la protezione dei dati e degli accessi.	
OBIETTIVI MINIMI – DISCIPLINA: TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE - ITE articolazione RIM 2° BIENNIO		
CONOSCENZA	ABILITA'	COMPETENZE
- Conoscere i concetti base dell'e-commerce, del web marketing e della promozione online. - Riconoscere i principali strumenti e piattaforme per la comunicazione e collaborazione a distanza (videoconferenze, ambienti di lavoro condivisi). - Conoscere i principi base della modellazione dei dati (E-R) e dell'interrogazione SQL per la gestione di anagrafiche e mercati. - Conoscere i formati base di file multimediali (audio, video, immagini) e i principi di base della loro compressione. - Riconoscere le problematiche legate alla sicurezza dei dati e alla privacy nelle comunicazioni internazionali e online.	- Saper utilizzare gli strumenti online per il monitoraggio di base dei mercati e dei competitor internazionali. - Saper applicare il Modello E-R per modellare un database semplice e scrivere query SQL di selezione di base. - Saper utilizzare software di base per la creazione o l'editing semplice di contenuti multimediali (es. immagini promozionali). - Saper utilizzare in modo efficace piattaforme per videoconferenze e strumenti di lavoro collaborativo a distanza. - Saper applicare le configurazioni base per la protezione dei propri dati e delle comunicazioni.	- Essere in grado di utilizzare le piattaforme digitali e gli strumenti multimediali per supportare le strategie di marketing e comunicazione in contesti internazionali. - Saper organizzare i dati (anagrafiche clienti, fornitori, mercati) utilizzando i concetti di database per una gestione efficiente delle relazioni internazionali. - Saper partecipare attivamente a progetti di lavoro a distanza, sfruttando gli strumenti collaborativi e mantenendo un alto livello di sicurezza e riservatezza nelle interazioni.

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	<i>1^ trimestre</i>	<i>2^ pentamestre</i>
Prove scritte	1	1/2
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	1	1/2
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)		

MODALITÀ DI RECUPERO

Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità:

- ☐ Recupero curricolare
- ☐ Sportelli didattici

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto:

Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E’ capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E’ capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E’ capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati

Rubrica di valutazione		
Indicatori	Descrittori	Voto
Conoscenze dei contenuti	Non ha alcuna conoscenza di tutti gli argomenti.	1-2 Molto negativo
	Gravi lacune sulla conoscenza degli argomenti proposti. Si esprime con grande difficoltà.	3 Gravemente insufficiente
	Conosce in modo superficiale e frammentario gli argomenti proposti.	4 Insufficiente
	Conosce parzialmente gli argomenti proposti e possiede un linguaggio tecnico non sempre corretto.	5 Mediocre
	Dimostra di possedere le competenze indispensabili al raggiungimento del livello minimo delle abilità richieste.	6 Sufficiente
	Dimostra di possedere competenze sui contenuti fondamentali, dimostra autonomia nei processi di deduzione logica in contesti noti.	7 Discreto
	Dimostra autonomia nei processi di deduzione logica in contesti noti, sa esprimere valutazioni critiche.	8 Buono
	Dimostra di possedere tutte le competenze richieste dai problemi proposti. Dimostra autonomia e capacità di trasferire le competenze anche in contesti non noti.	9 -10 – Ottimo/ Eccellente
Indicatori	Descrittori	Voto
Applicazione: utilizzo dei passaggi	Non è in grado di svolgere anche semplici compiti assegnati.	1-2 - Molto negativo

necessari alla risoluzione del compito assegnato	Necessità di un frazionamento del compito e commette errori molto gravi e sostanziali senza essere in grado di riconoscerli.	3 - Gravemente insufficiente
	Commette errori gravi e sostanziali senza essere in grado di riconoscerli.	4 - Insufficiente
	Riesce a risolvere parzialmente i compiti assegnati con alcuni errori.	5 - Mediocre
	Riesce a risolvere i compiti assegnati in maniera autonoma, raggiungendo il livello minimo delle abilità richieste.	6 - Sufficiente
	Dimostra di saper risolvere i compiti assegnati, dimostra autonomia nei processi di deduzione logica in contesti noti.	7 - Discreto
	Dimostra di possedere tutte le competenze richieste dai problemi proposti, cercando soluzioni a problemi nuovi.	8 - Buono
	Dimostra di possedere tutte le competenze richieste dai problemi proposti, mostra capacità di porsi problemi nuovi e ipotizzare soluzioni adeguate.	9 -10 – Ottimo/ Eccellente
Indicatori	Descrittori	Voto
Proprietà di linguaggio	Si esprime in modo lacunoso con scarsa proprietà di linguaggio.	1-2 – Molto negativo
	L'esposizione non è chiara e usa un linguaggio tecnico approssimativo.	3 – Gravemente insufficiente
	Si esprime in modo stentato e usa un linguaggio tecnico inadeguato.	4 – Insufficiente
	Possiede un linguaggio tecnico non sempre corretto.	5 – Mediocre
	Si esprime usando un linguaggio tecnico essenziale. Deve essere guidato nei ragionamenti logici fuori dai contesti noti.	6 – Sufficiente
	Possiede una discreta proprietà del linguaggio tecnico, sa esprimere valutazioni critiche opportunamente guidato.	7 – Discreto
	Possiede una buona proprietà nel linguaggio tecnico, sa esprimere valutazioni critiche.	8 – Buono
	Possiede un'ottima proprietà di linguaggio tecnico, sa esprimere valutazioni critiche, valuta la pertinenza del proprio lavoro e il proprio processo di	9 -10 – Ottimo/ Eccellente

	apprendimento.	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI, SCRITTO-PRATICHE

Griglia di valutazione per le verifiche PRATICHE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE dei CONTENUTI	NULLE	0
	PARZIALI E CONFUSE	1
	ESSENZIALI, ADERENTI ALLE RICHIESTE	2
	COMPLETE MA NON APPROFONDITE	3
	APPROFONDITE	4
COMPRENSIONE ed ADERENZA ALLA TRACCIA	NULLA	0
	INCERTA E POCO CORRETTA	1
	CORRETTA	2
	CORRETTA ED ADEGUATA	3
APPLICAZIONE: UTILIZZO DEI PAS- SAGGI NECESSARI ALLA RISOLUZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO	USA REGOLE E TECNICHE DI RISOLUZIONE SOLE SE GUIDATO	1
	APPLICA LE CONOSCENZE ED E' IN GRADO DI FARE DEI COLLEGAMENTI CON	2

	UN'ELABORAZIONE PERSONALE	
	HA CAPACITA' CREATIVE ED E' IN GRADO DI ELABORARE STRATEGIE RISOLUTIVE IN MODO AUTONOMO	3
TOTALE		10
Griglia di valutazione per le verifiche SCRITTE		
TIPOLOGIA QUESITO	PUNTEGGIO QUESITO	VOTO TOTALE
A SCELTA MULTIPLA	PUNTI 1	IL VOTO VIENE CALCOLATO SOMMANDO IL PUNTEGGIO DI OGNI QUESITO
VERO - FALSO	PUNTI 0,5	
DOMANDA APERTA	ECCELLENTE (descrizione o risoluzione eccellente) PUNTI 3	
	ESAURIENTE PUNTI 2	
	COERENTE MA INCOMPLETA PUNTI 1	
	NULLA O ERRATA PUNTI 0	
Griglia di valutazione per le verifiche orali		
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE DEI CONTENUTI	FRAMMENTARIE E GRAVEMENTE LACUNOSE	1
	IMPRECISE E PARZIALI	2
	ESSENZIALI, ACCETTABILI	3
	COMPLETE, SA APPROFONDIRE	4
CAPACITA' DI COLLEGAMENTO TRA I VARI ARGOMENTI	NON SA COLLEGARE LE INFORMAZIONI	0
	SA COLLEGARE TRA LORO LE INFORMAZIONI MA IN MODO PARZIALE E	1

	IMPRECISO	
	SA COLLEGARE LE INFORMAZIONI IN MODO COERENTE MA CON QUALCHE INCERTEZZA	2
	SA COLLEGARE LE INFORMAZIONI IN MODO PERSONALE E FONDATO	3
	SA COLLEGARE LE INFORMAZIONI IN MODO COMPLETO, ORIGINALE E SIGNIFICATIVO	4
PROPRIETA' DI LINGUAGGIO	SI ESPRIME CON LINGUAGGIO NON SEMPRE CORRETTO E APPROPRIATO	1
	SI ESPRIME CON LINGUAGGIO CORRETTO E ADEGUATO	2
TOTALE		10

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE DI MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

FINALITÀ

Il docente di **“Meccanica, macchine ed energia”**, concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l’utilizzo di appropriate tecniche d’indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

Il docente di **“Sistemi e automazione”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

Il docente di **“Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

Il docente di **“Disegno, progettazione ed organizzazione industriale”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

Il docente di **“Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Il docente di **“Scienze e tecnologie applicate”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Il docente di **“Impianti Energetici, Disegno e progettazione”** concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del

controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

- ☐ Nuovo Scienze e tecnologie Applicate – Hoepli, Caligaris

Libri di testo triennio:

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

- ☐ **Disegno Progettazione e organizzazione industriale, Vol. 1 Hoepli**
- ☐ **Disegno Progettazione e organizzazione industriale, Vol. 2 Hoepli**

MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

- ☐ **Nuovo corso di Meccanica Macchine ed Energia, Vol. 1 Hoepli**
- ☐ **Nuovo corso di Meccanica Macchine ed Energia, Vol. 2 Hoepli**
- ☐ **Nuovo corso di Meccanica Macchine ed Energia, Vol. 3 Hoepli**

SISTEMI E AUTOIMAZIONE INDUSTRIALE

- ☐ **Nuovo sistemi e Automazione, Vol. 1 – Hoepli**
- ☐ **Nuovo sistemi e Automazione, Vol. 2 - Hoepli**
- ☐ **Nuovo sistemi e Automazione, Vol. 3 – Hoepli.**

TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO

- ☐ **Nuovo corso di tecnologia meccanica, Vol. 1**
- ☐ **Nuovo corso di tecnologia meccanica, Vol. 2**
- ☐ **Nuovo corso di tecnologia meccanica, Vol. 3**

IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

- ☐ **Disegno Progettazione e organizzazione industriale, Vol. 1 Hoepli**
- ☐ **Impianti termotecnici - Hoepli**

Discipline di indirizzo

Descrittori degli OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

Meccanica, Macchine ed Energia CLASSE III e IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: - progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura; - progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura · organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel	• possiede capacità di orientamento autonomo nel riconoscere gli elementi essenziali nello studio di un sistema meccanico; • possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento delle macchine di sollevamento e di movimentazione in generale; • possiede autonomia di orientamento nello studio del moto dei fluidi e nella determinazione delle perdite di carico; • possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento delle macchine idrauliche; • possiede autonomia di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento di un complessivo meccanico; • possiede capacità di orientamento autonomo nel riconoscere le caratteristiche di sollecitazione ed impostarne lo studio; • possiede la capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica dei sistemi	Equazioni d'equilibrio della statica. • Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. • Equazioni che legano i moti alle cause che li provocano. • Resistenze passive. • Relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni. • Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte. • Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo di progetto e di verifica di elementi meccanici. • Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto. • Forme di energia e fonti tradizionali. • Tipologie di consumo e fabbisogni di energia. • Problema ambientale e risparmio energetico. • Tipologia delle fonti innovative di energia. • Sistema energetico europeo ed italiano.	• Applicare principi e leggi della statica all'analisi dell'equilibrio dei corpi del funzionamento delle macchine semplici. • Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. • Applicare principi e leggi della dinamica all'analisi dei moti in meccanismi semplici e complessi. • Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni. • Calcolare le sollecitazioni semplici e composte. • Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici. • Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento. • Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica. Individuare le problematiche connesse all'approvvigionamento, distribuzione e conversione	- Essere in grado di schematizzare ed analizzare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido nel piano e nello spazio. - Essere in grado di caratterizzare un fluido in moto. - Essere in grado di analizzare ed impostare a progettazione e verifica relative a elementi strutturali, soggetti a sollecitazioni esterne. - Essere in grado di individuare i parametri caratterizzanti la trasmissione del moto. - Analizzare i meccanismi di trasformazione dell'energia alla base dei cicli termodinamici.	Classe terze: UDA 1: Energia UDA 2: La leva UDA 3: Sicurezza UDA4: Metallurgia e caratterizzazione dei materiali UDA5: Diritti e doveri. Classe quarte: UDA 1: Ambiente, Salute e Sicurezza UDA 2: Trattamenti Termici UDA 3: Macchine utensili tradizionali UDA 4: Disegno Meccanico assistito a Autocad UDA 5: Energia e Ambiente.

rispetto delle relative procedure · riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali · riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa - identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. L'articolazione dell'insegnamento di "Meccanica, macchine ed energia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.	meccanici; • possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento delle macchine termiche a vapore (turbine); • possiede autonomia e consapevolezza di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento turbine, compressori e ventilatori; • possiede autonomia di indagine nel determinare i meccanismi di trasmissione del calore negli involucri edilizi;	• Leggi generali dell'idrostatica. • Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico. • Macchine idrauliche motrici e operatrici. • Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore. • Principi della termodinamica. • Cicli termodinamici diretti ed inversi di gas, vapori e miscele. • Principi della combustione e tipologia di combustibili. • Funzionalità e struttura di caldaie ad uso civile ed industriale. • Proprietà e utilizzazioni del vapore acqueo. • Impianti termici per turbine a vapore: organi fissi e mobili, applicazioni i terrestri e navali. • Sistema Internazionale di Misura. • Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici principali a bordo di i mezzi terrestri e aeronavali. • Strumentazione di misura. • Principi di funzionamento e struttura dei principali apparati di propulsione.	dell'energia in impianti civili e industriali. • Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti. • Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti. • Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. • Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti. • Utilizzare le strumentazioni di settore. • Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici. • Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico. • Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici. • Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo. Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di componenti di impianti termici con turbine a vapore ed eseguire il bilancio termico. • Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura. Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e		
--	--	---	--	--	--

		• Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle turbine a gas e a vapore. • Organi principali ed ausiliari. Apparecchiature elettriche ed elettroniche di servizio.	cataloghi. Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie. • Collaborare a mantenere la guardia tecnica nel rispetto dei protocolli. Avviare e mettere in servizio l'impianto e i sistemi di controllo e di esercizio. • Mettere in funzione i sistemi di pompaggio, condizionamento ed i controlli associati. • Attivare impianti, principali e ausiliari di bordo. • Controllare e mettere in funzione gli alternatori, i generatori ed i sistemi di controllo. • Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.		
--	--	---	---	--	--

Meccanica, Macchine ed Energia CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione	• possiede consapevolezza e autonomia di orientamento nella scelta delle macchine e degli impianti; • possiede la capacità di progettare e dimensionare	• Sistemi di trasformazione e conversione del moto. • Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche. • Tecniche di	• Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica. • Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. • Utilizzare sistemi di simulazione per la	-Progettazione ed analisi di semplici strutture attraverso l'impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di organi di macchine e di meccanismi. Essere in grado di	Classe quinta: UDA 1: Automazione industriale UDA 2: Controlli non distruttivi UDA 3: Macchine utensili a controllo numerico UDA 4: Dimensionamento di un organo meccanico (Meccanica) UDA 5: Influenza ambientale sui materiali UDA 5: Dimensionamento di un impianto

del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: - progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura; - progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura · organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure · riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali · riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa - identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. L'articolazione	semplici apparati meccanici; • Possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento motori a combustione interna; • possiede autonomia di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento di un complessivo meccanico; • possiede autonomia e consapevolezza di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento di un complessivo meccanico;	regolazione delle macchine. • Apparecchi di sollevamento e trasporto. • Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi • meccanici. • Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio. • Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di • turbine a gas in impianti termici. • Turbine per aeromobili ed endoreattori. • Impianti combinati gas-vapore, impianti di cogenerazione • Impianti termici a combustibile nucleare. • Principi di funzionamento, curve caratteristiche, installazione ed • esercizio di compressori, ventilatori, soffianti. • Tecniche delle basse temperature. • Impianti frigoriferi e di climatizzazione in applicazioni civili e • industriali.	verifica di organi e complessivi meccanici. • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio. • Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto. • Analizzare il processo di fissione nucleare e il relativo bilancio energetico. • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti. • Descrivere i principali apparati di propulsione aerea, navale e terrestre ed il loro funzionamento. Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.	consultare ed interpretare manuali e la documentazione tecnica del settore. Saper lavorare in gruppo. -Analizzare i meccanismi di scambio dell'energia in un ciclo termodinamico.	termotecnico (Energia)
--	--	--	--	--	-------------------------------

dell'insegnamento di "Meccanica, macchine ed energia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		• Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna; applicazioni navali. • Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore. • Sistemi di regolazione e controllo. • Sistemi antincendio ed antinquinamento. • Normative di settore nazionali e comunitarie.			
--	--	--	--	--	--

Sistemi e Automazione CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione	• possiede capacità di orientamento autonomo nel saper utilizzare tecnologie diverse nella realizzazione di circuiti riferiti ad una equazione logica; • possiede la capacità di gestire i principi dell'elettrotecnica per analizzare i circuiti in c.c. e c.a.; • possiede la capacità di scegliere la	• Funzioni e porte logiche elementari. • Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali. • Metodi di sintesi delle reti logiche. • Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; • leggi fondamentali di circuiti elettrici e	• Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici. • Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati	- Essere in grado di tradurre le relazioni individuate in grafici e saperli interpretare - Individuare ed interpretare le connessioni esistenti tra le grandezze elettriche e grandezza magnetiche. -Essere in grado di valutare le condizioni di impiego dei vari componenti sotto l'aspetto	Classe terze: UDA 1: Energia UDA 2: La leva UDA 3: Sicurezza UDA4: Metallurgia e caratterizzazione dei materiali UDA5: Diritti e doveri. Classe quarte: UDA 1: Ambiente, Salute e Sicurezza UDA 2: Trattamenti Termici UDA 3: Macchine utensili tradizionali UDA 4: Disegno Meccanico assistito a Autocad

del Consiglio di classe, concorre, in particolare, al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi · intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e	strumentazione. adatta per la misura di grandezze elettriche; • possiede capacità di orientamento autonomo nel riconoscere gli elementi essenziali nello studio di un sistema meccanico; • possiede la capacità di progettare un circuito pneumatico, oleodinamico, elettropneumatico e simularne il funzionamento; • possiede la capacità di saper utilizzare la tecnologia più conveniente da applicare nell'automazione di un processo produttivo;	magnetici. • Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a. • Metodi di studio dei circuiti al variare della frequenza e delle • forme d'onda. Filtri passivi. • Sistemi monofase e trifase; potenza elettrica. • Tipologie di strumentazione analogica e digitale. • Principi e funzionamento di semiconduttori e loro applicazioni; • circuiti raddrizzatori. • Amplificatori operazionali e loro uso in automazione. • Principi, caratteristiche e parametri di macchine elettriche. • Sistemi di trattamento dei segnali; conversione AD e DA. • Principi e funzionamento di alimentatori in c.a. e c.c. • Principi di teoria dei sistemi. • Definizioni di processo, sistema e controllo. • Analogie tra	componenti elementari. • Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica ed alla oleodinamica. • Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche. • Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale	della funzionalità e della sicurezza. Far acquisire all'allievo una cultura informatica per il consolidamento delle conoscenze precedentemente acquisite. - Essere in grado di distinguere e applicare correttamente le tecnologie dell'elettrotecnica. Tensioni monofase e trifase - Essere in grado di distinguere e riconoscere le principali macchine elettriche. - Essere in grado di applicare i sistemi binari dell'algebra logica. - Essere in grado di trattare i principali componenti pneumatici	UDA 5: Energia e Ambiente.
---	--	---	--	--	-----------------------------------

automazione” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		modelli di sistemi elettrici, meccanici; fluidica. • Sistemi pneumatici e oleodinamici. • Logica di comando e componentistica logica. • Circuiti logici pneumatici ed elettropneumatici. • Normative di settore attinenti la sicurezza personale e ambientale.			
---	--	---	--	--	--

Sistemi e Automazione CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre, in particolare, al raggiungimento dei seguenti risultati di	• acquisire la capacità di orientamento nella scelta dei sistemi di automazione di semplici processi industriali; • essere capace di valutare il tempo di risposta di un controllo automatico; • saper eseguire un cablaggio di un PLC rispettando una allocation list già assegnata; • saper cablare un trasduttore seguendo lo schema indicato;	• Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa. • Modelli matematici e loro rappresentazione schematica. • Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori. • Azionamenti elettrici ed oleodinamici. • Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale,	• Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo. • Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. • Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici. • Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche	- Essere in grado di distinguere e applicare correttamente le tecnologie della Pneumatica, Elettropneumatica e PLC. - Essere in grado di distinguere e applicare correttamente le tecnologie Oleodinamiche. - Regolazione e controllo di Sensori e Trasduttori. - Classificazione dei Robot.	Classe quinte: UDA 1: Automazione industriale UDA 2: Controlli non distruttivi UDA 3: Macchine utensili a controllo numerico UDA 4: Dimensionamento di un organo meccanico (Meccanica) UDA 5: Influenza ambientale sui materiali UDA 5: Dimensionamento di un impianto termotecnico (Energia)

apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi · intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e automazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per		• derivativa e miste. • Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, • funzioni, linguaggi. • Robotica: l'automazione di un processo produttivo, dal CAM alla • robotizzazione. • Architettura, classificazione, tipologie, programmazione di un • robot, calcolo delle traiettorie. • Automazione integrata.	diverse. • Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante • programmazione del PLC. • Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot. • Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto • organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali. • Utilizzare le modalità di programmazione e di controllo dei robot. • Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore.		
---	--	--	--	--	--

la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.					
--	--	--	--	--	--

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · individuare le proprietà dei	• possedere capacità di orientamento autonomo nel riconoscere le caratteristiche essenziali dei materiali metallici e non; • possedere la capacità di gestire i principi di funzionamento degli strumenti di misura e di prova; • possedere la capacità di scegliere in modo autonomo il tipo lavorazione e quindi di macchina utensile da utilizzare; • possedere la capacità critica di valutare misurazioni con i principali strumenti di misura; • possedere la capacità, in autonomo di effettuare prove e	• Microstruttura dei metalli, Proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche. • Processi per l'ottenimento dei principali metalli ferrosi e non • ferrosi. • Processi di solidificazione e di deformazione plastica. • Materiali ceramici, vetri e refrattari, polimerici, compositi e nuovi materiali; - Processi di giunzione dei materiali. • Materiali e leghe, ferrose e non ferrose. • Designazione degli	• Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche • Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale. • Utilizzare la designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento. • Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà. • Individuare le	- Essere in grado di individuare i parametri di resistenza derivanti dalle principali prove meccaniche di laboratorio. Essere in grado di individuare la tipologia del materiale in base alla sua classificazione. - Essere in grado di riconoscere i principali strumenti di laboratorio, dal funzionamento dello strumento al relativo uso. - Essere in grado di scegliere lo strumento più idoneo nelle varie esecuzioni. - Essere in grado di riconoscere i principali trattamenti termici da eseguire.	Classe terze: UDA 1: Energia UDA 2: La leva UDA 3: Sicurezza UDA4: Metallurgia e caratterizzazione dei materiali UDA5: Diritti e doveri. Classe quarte: UDA 1: Ambiente, Salute e Sicurezza UDA 2: Trattamenti Termici UDA 3: Macchine utensili tradizionali UDA 4: Disegno Meccanico assistito a Autocad UDA 5: Energia e Ambiente.

materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti · misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione · organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza · gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali · identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie meccaniche di	misurazioni di laboratorio; • possedere la capacità di impostare e realizzare una lavorazione per asportazione di truciolo, dopo averne determinate le caratteristiche di taglio; • possedere la capacità di scegliere il tipo di T.T. specifico; • possedere di scegliere autonomamente i principali DPI per lavorare in sicurezza;	acciai, delle ghise e dei materiali non ferrosi. • Metallurgia delle polveri: produzione, sinterizzazione e trattamenti. • Norme di progetto dei sinterizzati. • Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale. Analisi metallografica. • Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose. Trattamenti termochimici. • Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali. • Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova • Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze. • Protocolli UNI, ISO e ISO-EN. • Prove meccaniche, tecnologiche. • Prove su fluidi e su macchine. • Misure geometriche, termiche, elettriche,	trasformazioni e i trattamenti dei materiali. • Scegliere e gestire un trattamento termico in laboratorio in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale. • Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore. • Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionali. • Eseguire prove e misurazioni in laboratorio. • Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche. • Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato. • Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per deformazione plastica. • Definire il	Essere in grado di individuare il trattamento termico più idoneo in base al tipo di materiale. - Essere in grado di scegliere i parametri di taglio più idonei per le lavorazioni di un pezzo meccanico. - Essere in grado di riconoscere i principali tipi di lavorazioni che si possono effettuare alle macchine utensili tradizionali e il loro impiego. Essere in grado di applicare consapevolmente i vari accorgimenti relativi alla sicurezza in un laboratorio meccanico.	
--	---	---	--	--	--

processo e di prodotto” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		elettroniche, di tempo, • di frequenza e acustiche. • Lavorazioni per fusione e per deformazione plastica; lavorazioni • eseguibili alle macchine utensili. • Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione. • Proprietà tecnologiche dei materiali, truciolabilità e finitura superficiale. • Rugosità ottenibile in funzione del tipo di lavorazione e dei parametri tecnologici. • Tipologia e struttura delle macchine utensili. • Trasmissione, trasformazione, controllo e regolazione dei moti. • Tipologia, materiali, forme e designazione di utensili. • Attrezzature caratteristiche per il posizionamento degli utensili e dei pezzi. • Leggi e normative nazionali e comunitarie su	funzionamento, la costituzione e l’uso delle macchine per lavorazioni a deformazione plastica, anche attraverso esperienze di laboratorio. • Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per asportazione di truciolo. • Definire il funzionamento, la costituzione e l’uso delle macchine utensili anche attraverso esperienze di laboratorio. • Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione. • Razionalizzare l’impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione anche attraverso esperienze di laboratorio. • Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute,		
---	--	---	--	--	--

		sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. • Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro di interesse. • Tecniche di valutazione d' impatto ambientale. • Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche ai fini della sicurezza e della minimizzazione dell' impatto ambientale. • Il recupero e/o lo smaltimento dei residui e dei sottoprodotti delle lavorazioni. • Metodologie per lo stoccaggio dei materiali pericolosi.	prevenzione di infortuni e incendi. • Valutare ed analizzare i rischi negli ambienti di lavoro. • Valutare e analizzare l' impatto ambientale delle emissioni. • Valutare e analizzare l' impatto ambientale derivante dall' utilizzo e dalla trasformazione dell' energia. • Analizzare i sistemi di recupero e le nuove tecnologie per la bonifica e la salvaguardia dell' ambiente. • Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all' uso delle sostanze e dei materiali radioattivi.		
--	--	--	--	--	--

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale,	• conoscenza dei meccanismi che innescano il processo di corrosione e dei metodi di protezione;	• Meccanismi della corrosione. • Sostanze e ambienti corrosivi. • Metodi di	• Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e	- Essere in grado di distinguere e riconoscere le varie prove meccaniche sui materiali, com-	Classe quinta: UDA 1: Automazione industriale UDA 2: Controlli non distruttivi UDA 3: Macchine utensili a controllo numerico

costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti · misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione · organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto · gestire progetti	• conoscere i principali metodi e tecniche dei controlli non distruttivi; • conosce le principali attrezzature normalizzate e speciali per la lavorazione dei manufatti; • conoscenza delle principali lavorazioni non convenzionali (speciali); • conoscere le principali programmazione delle macchine a controllo numerico computerizzato (CNC); • conoscere, ai fini della sicurezza, gli obblighi dei datori di lavoro e i doveri dei lavoratori;	protezione dalla corrosione. • Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. • Sistemi automatici di misura. • Controllo computerizzato dei processi. • Prove con metodi non distruttivi. • Controlli statistici. • Prove sulle macchine termiche. • Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche. • Attrezzature per la lavorazione dei manufatti. • Programmazione delle macchine CNC. • Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. • Lavorazioni speciali. • Deposizione fisica e chimica gassosa. • Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica. • Plasturgia. • Trasformazione del vetro. • Strumenti di pianificazione dei	protezione. • Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. • Eseguire prove non distruttive. • Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. • Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo • produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. • Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. • Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. • Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. • Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico	presi i controlli non Distruttivi. - Essere in grado di classificare e riconoscere le lavorazioni non convenzionali. - Essere in grado di riconoscere i tipi di usura e di corrosione. - Essere consapevole della dinamica dei processi di taglio; conoscere i parametri di taglio ed essere in grado di elaborare un ciclo di lavorazione.	UDA 4: Dimensionamento di un organo meccanico (Meccanica) UDA 5: Influenza ambientale sui materiali UDA 5: Dimensionamento di un impianto termotecnico (Energia).
--	--	--	--	---	--

secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza · gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali · identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		processi produttivi assistita dal calcolatore. • Sistema di gestione per la qualità. • Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. • Certificazione dei prodotti e dei processi. • Enti e soggetti preposti alla prevenzione. • Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. • Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; • documento di valutazione del rischio. • Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. • Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.	della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. • Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. • Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. • Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie. • Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi. • Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in		
---	--	---	--	--	--

			relazione all' impatto ambientale.		
--	--	--	------------------------------------	--	--

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · documentare e seguire i processi di industrializzazione · gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali ·	• possiede la capacità eseguire correttamente disegni; • sa eseguire correttamente disegni con l'ausilio del CAD; • sa scegliere i componenti di un impianto termico; • possiede autonomia di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del funzionamento di un complessivo meccanico; • possedere la capacità di rappresentare disegni tecnici 2D e modelli 3D, stampandoli su carta o in 3D;	• Tecniche e regole di rappresentazione. • Tolleranze di lavorazione, di forma e di posizione. • Rappresentazione convenzionale dei principali sistemi di giunzione. • Elementi per la trasmissione del moto. • Elementi meccanici generici. • CAD 2D/3D e Modellazione solida. • Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi • normalizzati o unificati. • Vision e mission dell'azienda. • Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. • Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e • retribuzione delle risorse umane. • Funzioni aziendali	• Produrre disegni esecutivi a norma. • Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione. • Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. • Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici. • Applicare le normative di riferimento alle rappresentazioni di schemi elettrici, elettronici, meccanici, termici, pneumatici, oleodinamici. • Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i • modelli organizzativi. • Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working. • Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. • Individuare gli eventi, di-	- Ampliare e consolidare conoscenze acquisite nel biennio ed orientarle verso le applicazioni meccaniche; -Raggiungere e consolidare le capacità di interpretare, rappresentare e quindi esprimersi attraverso il linguaggio grafico; - Acquisire consapevolezza nell'ambito del disegno assistito dal calcolatore; - Sviluppare una mentalità progettuale che si pone come obiettivo il dimensionamento e rappresentazione degli organi meccanici per la	Classe terze: UDA 1: Energia UDA 2: La leva UDA 3: Sicurezza UDA4: Metallurgia e caratterizzazione dei materiali UDA5: Diritti e doveri. Classe quarte: UDA 1: Ambiente, Salute e Sicurezza UDA 2: Trattamenti Termici UDA 3: Macchine utensili tradizionali UDA 4: Disegno Meccanico assistito a Autocad UDA 5: Energia e Ambiente.

gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza · organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento L'articolazione dell'insegnamento di "Disegno, progettazione e organizzazione industriale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in		e contratti di lavoro. • Strumenti di contabilità industriale/gestionale. • Elementi di marketing, analisi di mercato, della concorrenza e di posizionamento aziendale. • Tecniche di approccio sistemico al cliente e al mercato. • Gli strumenti di comunicazione efficace e le tecniche di negoziazione. • Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task. • Tecniche di Problem Solving. • Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni organizzative. • Matrici Compiti/Responsabilità. • Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto. • Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.	menzionare le attività e descrivere il ciclo di vita del progetto. • Gestire rapporti personali e condurre gruppi di lavoro. • Produrre la documentazione tecnica del progetto. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, anche in lingua inglese. Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	trasmissione del moto, nel rispetto della normativa tecnica del settore.	
--	--	--	--	---	--

relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.					
---	--	--	--	--	--

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al	- possiede consapevolezza e autonomia di orientamento nella scelta delle macchine e degli impianti; - possiede la capacità di progettare e dimensionare semplici apparati meccanici; - possiede la capacità di individuare i fattori di rischio e di adottare misure di prevenzione; - sa applicare le leggi e le norme tecniche per la sicurezza degli impianti e dei luoghi di lavoro;	- Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo. - Tipi di produzione e di processi. - Tipologie e scelta dei livelli di automazione. - Piano di produzione. - Attrezzature di bloccaggio, per la lavorazione delle lamiere, - oleodinamiche e pneumatiche, elementi normalizzati. - Strumenti della produzione assistita. - Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici. - Abbinamento di macchine e le attrezzature alle lavorazioni. - Funzione del car-	- Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. - Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. - Eseguire prove non distruttive. - Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. - Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo - produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. - Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. - Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. - Identificare e scegliere	Aver acquisito mentalità progettuale eseguendo il proporzionamento di organi meccanici ed attrezzature speciali di lavorazione e montaggio previste nei cicli, il disegno esecutivo dei particolari nel rispetto della normativa. - Favorire l'approccio con le tematiche connesse alle strutture ed al funzionamento delle imprese industriali. - Padroneggiare l'uso di Software CAD/CAM allo scopo di favorire l'inserimento in contesti industriali tecnologicamente avanzati.	Classe quinta: UDA 1: Automazione industriale UDA 2: Controlli non distruttivi UDA 3: Macchine utensili a controllo numerico UDA 4: Dimensionamento di un organo meccanico UDA 5: Influenza ambientale sui materiali

raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: - documentare e seguire i processi di industrializzazione - gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza - organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto - individuare e utilizzare gli		tellino e del foglio analisi operativa. - Tecniche e strumenti del controllo qualità. - Strumenti della programmazione operativa. - Lotto economico di produzione o di acquisto. - Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte. - Caratteristiche della catena e del contratto di fornitura. - Ciclo di vita del prodotto/impianto. - Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto. - Normativa sulla proprietà industriale e convenzioni internazionali su marchi, design e brevetti. - Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza. - Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione, controllo e verifica degli obiettivi. - Diagrammi causa-effetto.	processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. - Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. - Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. - Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. - Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie. - Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi. - Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in relazione all'impatto ambientale.		
--	--	---	--	--	--

strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento L'articolazione dell'insegnamento di "Disegno, progettazione e organizzazione industriale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.		• Tecniche di simulazione e procedure di collaudo con software dedicati. • Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. • Mappe concettuali per sintetizzare e rappresentare le informazioni e la conoscenza di progetto. • Normativa nazionale e comunitaria e sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. • Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.			
--	--	---	--	--	--

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CLASSE I E II

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: • analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico • osservare, descri-	• costruzione di elementi geometrici (rette parallele, perpendicolari); • suddivisione di angoli, circonferenze rappresentazione di solidi geometrici; • scelta ed uso appropriato degli strumenti di misura; • saper rilevare le misure reali di un pezzo meccanico; • quantificare nella misurazione, l'errore e l'incertezza strumentale; • quantificare l'errore geometrico mediante l'uso opportuno degli strumenti di controllo; • eseguire schizzi dal vero di oggetti, di semplici strutture e di impianti; • applicare i metodi di rappresentazione, rispettando la normativa esistente; • risolvere graficamente i problemi geometrici interessanti le varie applicazioni tecniche; • esperienza diretta (in laboratorio) sulla rea-	• Leggi della teoria della percezione. • Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. • Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. • Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale. • Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione. • Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. • Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. • Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). • Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. • Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici. • Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture,	- Osservare, descrivere ed analizzare semplici forme e fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme. Usare la tecnica e i metodi più appropriati per rappresentare, descrivere, un oggetto. - Usare la tecnica e i metodi più appropriati per rappresentare, descrivere, un oggetto. Saper operare all'interno di un ambiente CAD per la realizzazione di oggetti anche sezionati. Saper scegliere il tipo di materiale da utilizzare in funzione della tipologia dell'oggetto da realizzare.	Classe prima: UDA 1: La Terra UDA 2: L'equilibrio UDA 3: Il mare UDA 4: L'uguaglianza UDA 5: Rapporto tra mito e giustizia. Classe seconde: UDA 1: Valore civico dei beni culturali UDA 2: il clima UDA 3: L'energia UDA 4: L'alimentazione UDA 5: La comunicazione

vere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • L'articolazione dell'insegnamento o di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe Il docente definisce un percorso di apprendimento che consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi,	lizzazione di disegni con il CAD • esercitazione di montaggio e smontaggio di semplici apparecchiature;		materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali		
---	--	--	---	--	--

l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche. Gli studenti sono guidati ad una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del loro impiego, ai criteri organizzativi propri dei sistemi di 'oggetti,' (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali...) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione da sviluppare nel triennio d'indirizzo. L'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.					
--	--	--	--	--	--

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

CLASSE II

Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel con-	- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; - padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; - utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;	- I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. - Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. - La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari - di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. - Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine. Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. - Rielaborare in forma chiara e coerente i concetti dell'area tecnologica di riferimento.	Classe seconde: UDA 1: Valore civico dei beni culturali UDA 2: il clima UDA 3: L'energia UDA 4: L'alimentazione UDA 5: La comunicazione

testo culturale e sociale in cui vengono applicate L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze e tecnologie applicate" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute Nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica. Essa concorre, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta					
---	--	--	--	--	--

dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico-scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio. Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione					
--	--	--	--	--	--

IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE CLASSE III E IV					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di	• possiede la capacità eseguire correttamente disegni; • sa eseguire correttamente disegni con l'ausilio del CAD; • sa scegliere i componenti di un impianto termico; • possiede autonomia di indagine nell'individuare gli elementi fondamentali per l'analisi del	• conoscenza tecniche e regole di rappresentazione grafica; • conoscenza delle principali tecniche e regole di rappresentazione grafica; • conoscenza dei principali sistemi di vuotatura; • conoscenza dei principali organi di	• saper produrre disegni esecutivi a norma; • saper effettuare rilievi di organi meccanici dal vero; • saper utilizzare i principali comandi di AutoCAD; • effettuare simulazioni di dimensionamento di organi meccanici e termotecnica;	-Ampliare e consolidare conoscenze acquisite nel biennio ed orientarle verso le applicazioni meccaniche; Raggiungere e consolidare le capacità di interpretare, rappresentare e quindi esprimersi attraverso il linguaggio grafico; - Acquisire consapevolezza	Classe terze: UDA 1: Energia UDA 2: La leva UDA 3: Sicurezza UDA4: Metallurgia e caratterizzazione dei materiali UDA5: Diritti e doveri. Classe quarte: UDA 1: Ambiente, Salute e Sicurezza UDA 2: Trattamenti Termici UDA 3: Macchine utensili tradizionali UDA 4: Disegno Meccanico assistito a Autocad UDA 5: Energia e Ambiente.

classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · documentare e seguire i processi di industrializzazione · gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza · organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	funzionamento di un complessivo meccanico; • sa utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti termotecnica; • possedere la capacità di rappresentare disegni tecnici 2D e modelli 3D, stampandoli su carta o in 3D; • possiede capacità di orientamento autonomo nel riconoscere le caratteristiche di trasmissione del calore e impostarne lo studio; • possiede la capacità di gestire i problemi di progetto e di verifica dei sistemi energetici; • possiede la capacità di gestire i principi di funzionamento delle macchine termiche a vapore (turbine); • possiede autonomia di indagine nel determinare i meccanismi di trasmissione del calore negli involucri edilizi;	collegamento; • conoscenza dei principali comandi di AutoCAD; • conoscere i principali software CAD 2D e 3D; • rappresentazione convenzionale di elementi normalizzati; • individuare tipi di condotte per la distribuzione dell'aria; • elementi e componenti degli impianti termotecnica; • risorse energetiche rinnovabili e ad esaurimento: geotermia, energia solare, eolica, accumulo termico; • struttura e funzionamento delle centrali termiche; • conoscenza componenti degli impianti termici; • conoscenza delle leggi fondamentali della termodinamica applicata; • conoscenza dei principi di funzionamento delle	• saper padroneggiare i principali software CAD (disegni 2D e modelli 3D); • produrre la documentazione tecnica di un progetto; • definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi; • saper individuare i componenti di un impianto di climatizzazione; • saper riconoscere i meccanismi di trasmissione del calore e gestire le leggi che ne regolano il fenomeno; • produrre la documentazione tecnica di un progetto; • definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i . modelli organizzativi; • saper individuare i componenti di un impianto di climatizzazione; • saper riconoscere i	nell'ambito del disegno assistito dal calcolatore; - Sviluppare una mentalità progettuale che si pone come obiettivo il dimensionamento e rappresentazione di porzioni di impianti, nel rispetto della normativa tecnica del settore.	
--	---	---	--	---	--

· progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura · organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure · riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali · riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa · identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti L'articolazione dell'insegnamento		macchine termiche; • componenti degli impianti termici; • conoscenza delle normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale;	meccanismi di trasmissione del calore e gestire le leggi che ne regolano il fenomeno;		
---	--	---	--	--	--

di "Impianti, Disegno e progettazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.					
---	--	--	--	--	--

IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE CLASSE V					
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	Abilità	Competenze minime	Unità formative di apprendimento
I risultati di apprendimento, sopra riportati in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in	• possiede consapevolezza e autonomia di orientamento nella scelta delle macchine e degli impianti; • possiede la capacità di progettare e dimensionare semplici apparati meccanici; • possiede la capacità di individuare i fattori di rischio e di adottare misure di prevenzione; • sa applicare le norme	• conoscenza tipi di produzione e di processi; • funzioni e parametri tecnologici delle macchine utensili; • tecniche e strumenti del controllo qualità; • certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza; • sistemi di sicurezza	- saper impostare e risolvere semplici problemi di statica, cinematica e dinamica delle macchine e degli apparati meccanici; • saper dimensionare semplici organi di macchine; • conosce le principali leggi di rischio e di impatto ambientale; • conosce le	-possiede consapevolezza e autonomia di orientamento nella scelta delle macchine e degli impianti; -possiede la capacità di progettare e dimensionare semplici apparati meccanici; -possiede la capacità di individuare i fattori di rischio e di adottare	Classe quinte: UDA 1: Automazione industriale UDA 2: Controlli non distruttivi UDA 3: Macchine utensili a controllo numerico UDA 4: Dimensionamento di un impianto termotecnico UDA 5: Influenza ambientale sui materiali

particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza: · documentare e seguire i processi di industrializzazione · gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza · organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento · progettare,	per la valutazione di un bilancio energetico; • sa applicare le leggi e le norme tecniche per la sicurezza degli impianti e dei luoghi di lavoro;	degli impianti di produzione energetica e valutazione di impatto ambientale; • normativa nazionale e comunitaria sullo smaltimento dei rifiuti e sulla depurazione dei reflui; • normativa nazionale e comunitaria e sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro;	principali normative sullo smaltimento dei rifiuti;	misure di prevenzione; -sa applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico; -sa applicare le leggi e le norme tecniche per la sicurezza degli impianti e dei luoghi di lavoro;	
---	--	--	--	--	--

assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura · organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure · riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali · riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa · identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti L'articolazione dell'insegnamento di "Impianti,					
---	--	--	--	--	--

Disegno e progettazione” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.					
---	--	--	--	--	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SISTEMI ED AUTOMAZIONE	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO Comprendere il significato di forza e momento di una forza e saperli rappresentare. Individuare le caratteristiche di un sistema di forze. Comprendere il significato di equivalenza di vettori e di sistemi di forze. Saper applicare le Equazioni Cardinali della Statica. Saper calcolare le reazioni vincolari. Individuare il baricentro, il momento statico e il momento d’Inerzia di figure geometriche. Saper eseguire valutazioni, numeriche e grafiche, in merito a pressioni e forze agenti su superfici, per problemi inerenti a serbatoi e ad impianti idraulici. Saper analizzare i moti dei liquidi ideali. Classificazione delle macchine idrauliche. 4°ANNO Saper calcolare e tracciare diagrammi relativi alle sollecitazioni agenti su strutture caricate. Essere in grado di eseguire calcoli di dimensionamento e verifica di organi meccanici semplici. Essere capace di calcolare i parametri geometrici delle ruote di frizione e delle ruote dentate. Saper analizzare e classificare le forze agenti sulle macchine. Saper tracciare e spiegare i diagrammi relativi alle	3°ANNO Concetto di forza e sistemi di forze. Composizione e scomposizione di forze. Momenti di una forza e di sistemi di forze. Coppia di forze nel piano. Trasporto di una forza. Teorema di Varignon. Equazioni cardinali della statica. Vincoli e reazioni vincolari. Baricentri. Proprietà dei fluidi (pressione, massa, massa volumica, volume, viscosità..). Leggi e principi dell’idrostatica. Moto laminare e turbolento. Conservazione della massa. Equazione di Bernoulli. 4°ANNO Caratteristiche geometriche delle sezioni resistenti. Proprietà meccaniche dei materiali impiegati nelle costruzioni. Gradi di sicurezza, tensioni ammissibili. Sollecitazioni semplici e composte. Copie cinematiche. Trasmissione di potenza e rapporto di trasmissione.	3°ANNO - Saper applicare gli algoritmi di risoluzione di circuiti elettrici. Saper utilizzare strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche. - Saper applicare le norme di protezione e di prevenzione degli infortuni di natura elettrica. - Saper utilizzare software necessari dell’elaborazione di dati sperimentali. 4°ANNO Saper risolvere problematiche inerenti ai circuiti elettrici in c.a. monofase e trifase. - Saper leggere le curve caratteristiche di: Trasformatori, motori in c.a. monofasi e trifasi; motori in c.c.. - Applicare in modo corretto l’algebra Booleana ai fini degli schemi logici. - Riconoscere e saper applicare correttamente i componenti pneumatici.	3°ANNO Circuiti elettrici: Grandezze elettriche fondamentali. Circuiti elettrici in corrente continua. Campi magnetici: Grandezze magnetiche fondamentali. Interazioni elettromagnetiche. Conoscere le norme di protezione. Il sistema operativo; la programmazione e la risoluzione dei problemi; il foglio elettronico; 4°ANNO Conoscere le fondamentali leggi e principi che regolano i fenomeni elettrici. Conoscere i principali principi di funzionamento delle macchine elettriche. Definizioni, proposizioni logiche, costanti e variabili. Operazioni fondamentali dell’algebra Booleana. Schemi logici. Conoscere i componenti pneumatici e le principali leggi che sono alla base del loro funzionamento. 5°ANNO Conoscere i principi di applicazione nelle automa-

trasformazioni termodinamiche.	sione. Potenza nel moto rotatorio e rendimento. Ruote dentate e proporzionamento modulare. Concetti di calore, di Temperatura. Leggi dei gas ideali. Volume specifico e pressione. Principali cicli impiegati nelle macchine a combustione interna.	5°ANNO -Riconosce e saper utilizzare: Cicli con e senza segnali bloccanti. Il temporizzatore. Emergenze. Comandi. Cablaggi. Linguaggi LADDER (KOP), AWL, FUL. Tipi di memorie. Programmare un PLC Siemens S7 – 200. - Riconoscere e saper utilizzare: Componenti: Cilindri e Pompe, centraline. Saper operare con Sistemi aperti e sistemi chiusi - Saper utilizzare correttamente le rilevazioni dei segnali, ai fini di un corretto controllo del sistema - Saper classificare e riconoscere i differenti tipi di manipolatori; Robot cartesiani, cilindrici e SCARA; i vari organi di presa.	zioni dei sistemi. Conoscere i principali principi di funzionamento, i componenti e le loro applicazioni. Conoscere i sensori di posizione, lineari, encoder, di temperatura, estensimetrici. Controlli ad anello aperto e ad anello chiuso. I concetti di CIM, Sistemi flessibili di produzione FMS. Distinguere i differenti modi di lavorazione di un Robot, la loro conformazione e le applicazioni.
5°ANNO Saper eseguire dimensionamenti e verifiche di semplici organi meccanici quali biella - manovella, volani, ruote dentate, ecc.. Saper applicare le teorie di calcolo e di analisi di organi di macchine. Saper calcolare le sollecitazioni agenti e le caratteristiche del moto dei diversi organi di macchine. Saper tracciare il ciclo Rankine. Saper tracciare un ciclo frigorifero.	5°ANNO Le caratteristiche degli organi di trasmissione. Conoscere le formule necessarie al dimensionamento e verifica di vari organi, perni, assi ed alberi; ruote dentate, rotismi, meccanismi biella-manovella, giunti, volani. Conoscere e saper descrivere i vari tipi di turbine a vapore. Ciclo Frigorifero.		

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO Essere in grado di dimensionare un semplice pezzo meccanico partendo dai parametri di Resistenza. Saper affrontare le problematiche relative ai principali processi produttivi. Essere in grado di predisporre e realizzare un cartellino di lavorazione. Saper affrontare le problematiche delle macchine tradizionali e la realizzazione di alcune lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza.	3°ANNO Conoscere le proprietà fisiche e la struttura dei materiali di Lavorazione. Essere a conoscenza di come eseguire le principali prove meccaniche di laboratorio. Classificazione e designazione degli acciai. Conoscere i diversi strumenti di misura e controllo. Conoscere le proprietà fisiche e la struttura dei materiali di lavorazione. Essere a conoscenza delle lavorazioni effettuabili alle principali Macchine Utensili (tornio parallelo, trapano, fresatrice).	3°ANNO Studio e rappresentazione di particolari ricavati da disegni d'insieme, comprendenti collegamenti fissi e mobili. Saper eseguire il rilievo di organi meccanici dal vero. Saper eseguire schizzi quotati nel disegno in scala. Saper indicare le tolleranze. Saper utilizzare comandi base di software grafici nel piano. 4°ANNO Essere capace di assegnare e interpretare la rugosità, le tolleranze dimensionali e geometriche di un elemento. Essere in grado di disegnare e realizzare un collegamento tra due alberi; una trasmissione del moto a distanza; un ingranaggio ed un semplice riduttore meccanico. Essere in grado di utilizzare software di modellazione solida per la realizzazione di assiemi e di particolari meccanici	3°ANNO Norme unificate di disegno tecnico, con particolare riferimento alle applicazioni nel settore meccanico per quanto attiene i criteri di rappresentazione degli stessi. Collegamenti fissi e mobili. Tolleranze dimensionali. Disegno assistito al computer (CAD). 4°ANNO Rugosità, zigrinature, tolleranze dimensionali e geometriche. Organi di trasmissione del moto. Elementi unificati e normalizzati. Organi di intercettazione del moto: Giunti; Dispositivi di calettamento rapido, calettatori per attrito. Trasmissione con cinghie piate; Trasmissioni con cinghie trapezoidali; Ruote di frizione, ruote dentate, Ingranaggi.
4°ANNO Saper eseguire i calcoli necessari per le varie lavorazioni al tornio e alla fresatrice tradizionali. Saper eseguire un trattamento termico in base alle caratteristiche del materiale. Saper eseguire i calcoli necessari per le varie lavorazioni al tornio e alla fresatrice tradizionali. Saper affrontare le problematiche delle macchine utensili tradizionali, la realizzazione della successione logico-temporale delle operazioni per l'effettuazione delle varie lavorazioni alle suddette macchine. Essere in grado di disegnare progettare ed eseguire i vari cartellini di lavorazione per la realizzazione dei vari pezzi meccanici;	4°ANNO Conoscere i principali utensili di taglio che vengono impiegati nelle varie lavorazioni nelle macchine utensili relativi alla tipologia di materiale da lavorare. Conoscere i principali tipi di strutture per poi poter abbinare il relativo trattamento termico; Diagramma FeC.	5°ANNO Essere capace di elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione e un foglio analisi operazione. Essere in grado di determinare i tempi macchina e operatori connessi con lavorazioni tradizionali.	5°ANNO Ruote dentate ed ingranaggi. Dispositivo Biella – Manovella. Classificazione, posizionamenti, appoggi e bloc-
5°ANNO			

Applicare correttamente e saper rilevare i risultati di una prova distruttiva e non distruttiva sui materiali. Saper descrivere ciascun processo e i limiti di ogni metodo. Saper distinguere le cause e le conseguenze delle differenti tipologie di usura e corrosione. Acquisire la conoscenza del pannello CNC. Saper programmare le macchine a CNC.	Conoscere i principali utensili da taglio che vengono impiegati nelle varie lavorazioni nelle macchine utensili relativi alla tipologia di materiale da lavorare. Conoscere il concetto di misura, di errore e di tolleranza applicate. Conoscere e saper classificare i principali metodi di saldatura; 5°ANNO Conoscenza delle macchine e delle attrezzature per le prove, sia statiche che di fatica. Conoscenza dei concetti base dell'elettrochimica, dell'elettricità e le proprietà dei materiali. Conoscenza dei principali parametri per la determinazione dell'usura e la corrosione. Conoscere le procedure necessarie alla gestione dell'unità di governo. Manipolazione del pannello, procedura di gestione.	Individuare i costi relativi ai processi di lavorazione. Individuare il tipo di layout connesso con la tipologia di Prodotto. Essere capace di utilizzare gli strumenti per il miglioramento della qualità. Essere capace di eseguire disegni con l'aiuto di software 2D e 3D Essere capace di utilizzare le tecniche di programmazione CAM	caggi delle Attrezzature. Analisi di attrezzature semplici. Velocità di taglio; Tempi e metodi nelle lavorazioni Macchine operatrici: scelta potenze, tempi e parametri di Taglio. Caratteristiche degli utensili ed attrezzi. Cicli di lavorazione. Funzioni aziendali ed organigramma. Contabilità industriale. Qualità e Strumenti della Qualità Acquisire la conoscenza dei concetti fondamentali di prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro, delle finalità delle principali norme della ISO 14000 e delle linee guida della Direttiva Macchine. Conoscere un software di modellazione Solida Conoscere un software di disegno 2D Conoscere un sistema di interfaccia CAD/CAM
--	--	--	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE		OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
3°ANNO Studio e rappresentazione di particolari ricavati da disegni d'insieme, comprendenti collegamenti fissi e mobili. Saper eseguire il rilievo di organi meccanici dal vero. Saper eseguire schizzi quotati nel disegno in scala. Saper indicare le tolleranze. Saper utilizzare comandi base di software grafici nel piano. 4°ANNO produrre la documentazione tecnica di un progetto; definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuare i modelli organizzativi; saper individuare i componenti di un impianto di climatizzazione; saper riconoscere i meccanismi di trasmissione del calore e gestire le leggi che ne regolano il fenomeno 5°ANNO saper impostare e risolvere semplici problemi di statica, cinematica e dinamica delle macchine e degli ap-	3°ANNO Norme unificate di disegno tecnico, con particolare riferimento alle applicazioni nel settore meccanico per quanto attiene i criteri di rappresentazione degli stessi. Collegamenti fissi e mobili. Tolleranze dimensionali. Disegno assistito al computer (CAD). 4°ANNO struttura e funzionamento delle centrali termiche; conoscenza componenti degli impianti termici; conoscenza delle leggi fondamentali della termodinamica applicata; conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine termiche; componenti degli impianti termici; conoscenza delle normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale; 5°ANNO	2°ANNO Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse; Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; Capacità di spiegare ed esporre i procedimenti utilizzati e le esperienze realizzate. Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento Individuare eventuali rischi e pericoli degli ambienti scolastici e di lavoro,	2°ANNO Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi d'interesse Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. Sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro. Produzione di energia

parati meccanici; saper dimensionare semplici organi di macchine; conosce le principali leggi di rischio e di impatto ambientale; conosce le principali normative sullo smaltimento dei rifiuti	conoscenza tipi di produzione e di processi; funzioni e parametri tecnologici delle macchine utensili; tecniche e strumenti del controllo qualità; certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza; sistemi di sicurezza degli impianti di produzione energetica e valutazione di impatto ambientale; normativa nazionale e comunitaria sullo smaltimento dei rifiuti e sulla depurazione dei reflui; normativa nazionale e comunitaria e sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro;		
--	---	--	--

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI TECNOLOGIA E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI: CONOSCENZE
1°ANNO Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici. Utilizzare le tecniche di rappresentazione per la conoscenza, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. Iniziare a utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali. Rilevare oggetti, forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali. Saper utilizzare i principali strumenti di misura, calibro e micrometro. 2°ANNO Usare la tecnica e i metodi più appropriati per rappresentare, descrivere un oggetto. Saper operare all'interno di un ambiente CAD per la realizzazione di oggetti anche sezionati, Saper quotare un oggetto utilizzando in modo accettabile le norme UNI. Saper scegliere il tipo di materiale da utilizzare in funzione della tipologia dell'oggetto da realizzare	1°ANNO Lo studente dovrà saper conoscere con la guida dell'insegnante, gli strumenti tradizionali del disegno a matita. Conoscere le più importanti costruzioni geometriche di base, che sono fondamento del disegno tecnico: rette, perpendicolari, parallele, angoli, poligoni regolari, tangenti, raccordi, con media precisione. Conoscere i due tipi di rappresentazione sul piano di oggetti tridimensionali: proiezioni ortogonali di solidi geometrici regolari e oggetti di modesta complessità, assonometria isometrica di semplici oggetti. Conoscere i principali strumenti di misura utilizzati in laboratorio tecnologico quali: il calibro, il micrometro 2°ANNO Conoscere i due tipi di rappresentazione sul piano di oggetti tridimensionali: proiezioni ortogonali di solidi geometrici inclinati, assonometria isometrica e cavaliera di semplici oggetti. Conoscere e saper usare i principali comandi del Cad 3D per la realizzazione di semplici oggetti.

NUMERO MINIMO DI PROVE RICHIESTE		
	1 ^a trimestre	2 ^a pentamestre
Prove scritte	2	2/3
Prove orali tradizionali (interrogazioni individuali)	2	2/3
Prove strutturate /semistrutturate (test a risposta aperta e chiusa, V/F...)	1	2
MODALITÀ DI RECUPERO		
Il recupero verrà attuato come parte integrante di ciascuna Unità, in modo costante e continuo, secondo le seguenti modalità: ☐ Recupero curricolare ☐ Sportelli didattici		

VALUTAZIONE		
Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, in allegato al PTOF d’Istituto: Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.		
LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E’ capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E’ capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E’ capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI, SCRITTO-PRATICHE

Il profitto è dato dal livello di rendimento, dalle prestazioni realizzate dagli allievi nelle singole prove di verifica. Il profitto sarà misurato mediante la seguente scala comune, che consentirà ai docenti di attribuire ai voti un significato univoco.

Livello	Voto (in decimi)	Valutazione	Indicatori
Avanzato	9-10	Ottimo	Conoscenza approfondita dei contenuti con capacità di rielaborazione critica; Completa padronanza delle procedure; Ottime capacità di trasferire le conoscenze maturate ad ambiti diversi; Capacità di porsi problemi nuovi e ipotizzare soluzioni adeguate. Ottimo utilizzo del linguaggio specifico.
Intermedio	8	Buono	Conoscenza approfondita dei contenuti disciplinari; Buona padronanza delle procedure; Buona autonomia di collegamento; Utilizzo di una corretta formalizzazione.
Intermedio	7	Discreto	Conoscenza non approfondita dei contenuti; Discreta padronanza delle procedure; Capacità di operare collegamenti se guidato; Capacità di risolvere problemi anche complessi in situazioni note. Uso del linguaggio specifico.
Base	6	Sufficiente	Conoscenza essenziale degli argomenti; Capacità di risolvere problemi, di applicare regole e procedure fondamentali, in situazioni note; Accettabili le competenze linguistiche.
Base	5	Mediocre	Conoscenza essenziale degli argomenti; Incertezza nella risoluzione dei problemi, mediocri le capacità di applicare regole e procedure fondamentali; Povero il linguaggio specifico.
Livello Base non raggiunto	4	Insufficiente	Scarse le conoscenze e le abilità essenziali; non sa applicare regole e procedure fondamentali neanche a situazioni note; uso inadeguato del un linguaggio specifico.
Livello Base non raggiunto	3	Gravemente insufficiente	Conoscenza al più frammentaria dei contenuti elementari; Incapacità di impostare semplici problemi. Assenza di un linguaggio specifico adeguato.



I.I.S. "E. Morselli–L. Sturzo"

Via Pitagora, s.n.c. - 93012 GELA (Caltanissetta)

Cod. Fisc. 90039600854 – Cod. Minister. CLIS022009 – Tel. 0933/930997 – Fax 0933/930888

E-mail: clis022009@istruzione.it – PEC: clis022009@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE AREA TECNICO-PROFESSIONALE

Docenti referenti ambiti disciplinari

- ☐ SCIENZA DEGLI ALIMENTI: PROF.SSA STEFANIA CALABRESE
- ☐ LAB. DI ACCOGLIENZA TURISTICA: PROF.SSA NOEMI SEMPLICE
- ☐ LAB. DEI SERVIZI ENOG.-SETTORE CUCINA: PROF. ROSARIO LAURIA
- ☐ LAB. DEI SERVIZI ENOG.-SETTORE SALA E VENDITA: PROF. ANTONIO PATTI

Coordinatore dipartimento: PROF.SSA STEFANIA CALABRESE

PREMESSA

Il riassetto della Scuola Secondaria superiore di 2° grado pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

Tale profilo affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle “Competenze chiave per l'apprendimento permanente”;
- la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del “Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente” (EQF).

A seguito di pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010 con cui ha introdotto ufficialmente la programmazione per “Assi culturali” o per “competenze”, proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

A tal proposito, in ambito europeo, è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare delle abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze - trasversali e disciplinari - intese come capacità dello studente di ricercare e creare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità sociali e professionali.

Più recentemente, la legge conosciuta come la “Buona Scuola” (legge n. 107 del 13 luglio 2015), all'articolo 1, commi 180 e 181, lett. d), ha previsto un'apposita delega legislativa sulla “revisione dei percorsi dell'istruzione professionale”.

In attuazione di tale delega, il Governo ha proceduto all'emanazione del decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017 e del successivo regolamento attuativo n.92/2018 all'interno dei quali le istituzioni scolastiche della Istruzione Professionale sono definite come “scuole territoriali dell'innovazione, aperte e concepite come laboratori di ricerca, sperimentazione ed innovazione” e si ribadisce che i risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze, sono da sviluppare nell'ambito degli assi culturali che caratterizzano i percorsi di istruzione.

RIFERIMENTI ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

In relazione alle competenze chiave europee (22 Maggio 2018), al nuovo riassetto di Riforma degli Istituti Professionali e alla recente emanazione delle Linee guida (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019) i docenti delle discipline tecnico-professionali concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore Enogastronomia e ospitalità alberghiera, le competenze dell'area generale (Assi culturali) e dell'area d'indirizzo che ne determinano il profilo d'uscita dell'alunno cittadino e lavoratore responsabile. Egli pertanto si orienta nella sua azione educativa, formativa e orientativa all'interno del seguente quadro di riferimento:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO
1. Competenza alfabetica funzionale 2. Competenza multilinguistica 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 4. Competenza digitale 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 6. competenza in materia di cittadinanza 7. competenza imprenditoriale 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali 2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali 3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo 4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro 5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. 6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali 7. Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo 10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi 11. Padroneggiare gli strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	1. Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico- alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2. Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione 3. Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro 4. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati 5. Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative 6. Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 7. Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 8. Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web 9. Gestire tutte le fasi del ciclo cliente applicando le più idonee tecniche professionali di Hospitality Management, rapportandosi con le altre aree aziendali, in un'ottica di comunicazione ed efficienza aziendale 10. Supportare le attività di budgeting-reporting aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di Revenue Management, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11. Contribuire alle strategie di Destination Marketing attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	4	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.	Dei linguaggi Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	Matematico Scientifico- tecnologico e professionale
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
T E R Z O A N N O	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise.	Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Comprendere e interpretare testi letterari e non letterari di varia tipologia e genere con riferimenti ai periodi culturali. Produrre diverse forme di scrittura, anche di tipo argomentativo, e realizzare forme di riscrittura intertestuale (sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa), con un uso appropriato e pertinente del lessico anche specialistico, adeguato ai vari contesti.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti.	Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse.	Dei linguaggi Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	7	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale in vari contesti anche professionali, valutando in modo critico l'attendibilità delle fonti per produrre in autonomia testi inerenti alla sfera personale e sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	Matematico Scientifico- tecnologico e professionale
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento.	Storico-sociale Matematico Scientifico- tecnologico e professionale
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, rispettando le normative in autonomia.	Storico-sociale Scientifico- tecnologico e professionale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
Q U A R T O A N N O	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	3	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	4	Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Dei linguaggi Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	7	Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.	Matematico Scientifico- tecnologico e professionale
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.	Storico- sociale Matematico Scientifico- tecnologico e

			professionale
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell'ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell'area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
Q U I N T O A N N O	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	2	Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	3	Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	4	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.	Dei linguaggi Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale
	7	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.	Dei linguaggi Scientifico- tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.	Matematico Scientifico- tecnologico e professionale

	10	Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.	Storico- sociale Matematico Scientifico- tecnologico e professionale
	11	Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Storico- sociale Scientifico- tecnologico e professionale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
B I E N N I O	1	Applicare tecniche di base di lavorazione, organizzazione e commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, secondo criteri prestabiliti, in contesti strutturati e sotto diretta supervisione	Riconoscere le caratteristiche principali delle strutture e delle figure professionali correlate alla filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera Eseguire le tecniche di base nella produzione e nel servizio dei prodotti enogastronomici Utilizzare in maniera appropriata gli strumenti e le attrezzature professionali, curandone l'efficienza Utilizzare i principali software applicativi Applicare le regole della comunicazione nei contesti professionali di riferimento Applicare tecniche di base per la promozione di prodotti e servizi	Le principali strutture ricettive, i pubblici esercizi e le figure professionali di riferimento L'organizzazione del lavoro, i ruoli e le gerarchie dei diversi settori professionali Terminologia tecnica di base di settore Tecniche di base per la realizzazione di prodotti e servizi dell'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera. Software applicativi di base. Utilizzo e cura degli strumenti e delle attrezzature proprie del settore. Concetti di base della comunicazione verbale e non verbale nelle diverse situazioni. Linee guida per una sana alimentazione: i principi nutritivi; nutrizione e alimentazione.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE	1,2, 4, 7, 8,11
	3	Applicare procedure di base relative all'igiene e alla sicurezza, in contesti strutturati e sotto supervisione	Applicare pratiche inerenti l'igiene personale, la preparazione, la cottura e la conservazione dei prodotti, la cura degli ambienti e delle attrezzature Applicare procedure di base di autocontrollo relative all'igiene alimentare Adottare stili e comportamenti atti alla prevenzione del rischio	Principi di legislazione specifica di settore. Igiene personale, dei prodotti, dei processi di lavoro e la pulizia dell'ambiente. Tecniche di base di conservazione degli alimenti. Influenza dei fenomeni fisici e chimici negli alimenti e nella produzione enogastronomica.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE	1,2, 4, 7, 8,11

			professionale e ambientale Utilizzare in modo corretto i dispositivi di prevenzione	Norme di sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008).		
	4	Applicare procedure di base per la predisposizione di prodotti e servizi in contesti strutturati e sotto supervisione	Adottare tecniche di base per la manipolazione, la trasformazione e l'utilizzo delle materie e dei semilavorati Identificare gli aspetti di base che riguardano la tutela dell'ambiente in relazione alla pratica professionale Eseguire le principali fasi di lavorazione e allestimento di prodotti, servizi e menù nella corretta sequenza	Tecniche e procedure di settore in relazione al compito da svolgere. Elementi di organizzazione, gestione aziendale e budgetaria. Elementi di enogastronomia regionale e nazionale. Linee guida per una sana alimentazione: i principi nutritivi; nutrizione e alimentazione.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1,2, 4, 7, 8,11
	5	Applicare procedure di base di elaborazione di prodotti dolciari e di panificazione in contesti strutturati e noti	Applicare criteri di selezione di ingredienti alimentari e tecniche di base della panificazione e produzione dolciaria Riconoscere le componenti culturali dell'arte bianca anche in relazione al proprio territorio	Caratteristiche merceologiche e nutrizionali dei prodotti e delle materie prime in riferimento all'arte bianca. Elementi di chimica organica, correlati alle preparazioni connesse all'arte bianca. Principi di base di scienze e tecnologie alimentari	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	2, 3, 4, 8, 12

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
TERZO	1	Utilizzare tecniche tradizionali di lavorazione, organizzazione e commercializzazione dei servizi e dei prodotti all'interno delle macro aree di attività che contraddistinguono la filiera, secondo modalità di realizzazione adeguate ai diversi contesti produttivi.	Riconoscere le caratteristiche specifiche delle strutture e delle figure professionali correlate alla filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera e coglierne le differenze Utilizzare in maniera appropriata le tecniche tradizionali per la produzione e realizzazione di prodotti e/o servizi adeguati ai diversi contesti. Applicare tecniche di promozione e pubblicizzazione di prodotti e servizi nei diversi contesti professionali	Terminologia tecnica specifica di settore. Software applicativi di settore. Tecniche specifiche per la realizzazione di prodotti e servizi dell'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera. Tecniche di comunicazione verbale e digitale finalizzata al marketing dei prodotti e servizi.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	2	Utilizzare tecniche di gestione a supporto dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi rispettando parametri di qualità	Definire le esigenze di acquisto, individuando i fornitori e collaborando alla gestione del processo di approvvigionamento Individuare all'interno di un determinato contesto gli aspetti caratteristici che riguardano la produzione e la vendita dei prodotti/servizi della filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera Applicare modalità di trattamento e trasformazione delle materie prime tenendo conto delle principali tendenze e delle esigenze del mercato	Elementi di organizzazione aziendale e del lavoro: attrezzature e strumenti, risorse umane e tecnologiche. Controllo della produzione/lavorazione/commercializzazione di prodotti/servizi della filiera di riferimento. Caratteristiche e standard di qualità dei prodotti e servizi della filiera di riferimento.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

	4	Utilizzare, all'interno delle macro aree di attività che contraddistinguono la filiera, procedure di base per la predisposizione di prodotti/servizi/menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, in contesti strutturati.	Applicare criteri di selezione delle materie prime e/o prodotti e di allestimento di servizi, e/o menù in funzione del contesto, delle esigenze della clientela, della stagionalità e nel rispetto della filiera corta. Integrare le dimensioni legate alla tutela dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile alla pratica professionale	Elementi di dietetica e nutrizione. Criteri di scelta delle materie prime/prodotti/servizi (certificazioni, stagionalità, prossimità, eco sostenibilità). Principi di eco sostenibilità applicati ai settori di riferimento. Tecniche per ridurre lo spreco. Tecniche di base di organizzazione, gestione aziendale e budgetaria.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	6	Curare le fasi del ciclo cliente utilizzando modalità comunicative adeguate al raggiungimento dei risultati previsti, in contesti strutturati, con situazioni mutevoli che richiedono un adeguamento del proprio operato	Rispettare i requisiti essenziali e indispensabili di una comunicazione verbale (attenzione, ascolto, disponibilità) con il cliente anche appartenente ad altre culture o con esigenze particolari. Applicare correttamente tecniche di comunicazione idonee in contesti professionali Assistere il cliente nella fruizione dei servizi, prestando adeguata attenzione a preferenze e richieste	Tecniche di ascolto attivo del cliente. Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale, anche in lingua straniera. Elementi di marketing operativo dei servizi enogastronomici e turistici. Tecniche e strumenti di rilevazione delle aspettative e di analisi del gradimento.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	8	Utilizzare procedure di base per la predisposizione e la vendita di pacchetti di offerte turistiche coerenti con i principi dell'eco sostenibilità e con le opportunità offerte dal territorio.	Identificare i principi dell'eco sostenibilità ambientale in relazione all'offerta turistica Effettuare l'analisi del territorio di riferimento (opportunità ricreative, culturali, enogastronomiche, sportive, escursionistiche) attraverso l'utilizzo di diversi strumenti di ricerca e del web Analizzare e selezionare proposte di fornitura di offerte turistiche integrate ed ecosostenibili in funzione della	Assetto agroalimentare del territorio: tecniche per l'abbinamento cibi- prodotti locali L'offerta turistica integrata ed ecosostenibile nel territorio di riferimento. Metodologie e tecniche di diffusione e promozione di iniziative, progetti e attività turistiche coerenti con il contesto territoriale e con i principi dell'eco sostenibilità ambientale.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

			promozione e valorizzazione del territorio e dei prodotti agroalimentari locali.			
--	--	--	--	--	--	--

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUARTO	1	Collaborare attraverso l'utilizzo di tecniche tradizionali ed innovative, alla lavorazione, organizzazione e commercializzazione di prodotti e servizi all'interno delle macro aree di attività che contraddistinguono la filiera, rispondendo adeguatamente alle mutevoli esigenze del contesto produttivo di riferimento	Partecipare alla pianificazione di attività promozionali e pubblicitarie delle nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche utilizzando tecniche e strumenti di presentazione e promozione del prodotto/servizio. Partecipare alla gestione dell'intero processo del ciclo cliente applicando tecniche di fidelizzazione e di monitoraggio del grado di soddisfazione della clientela. Identificare il legame dei prodotti e servizi con il territorio, riconoscendone la qualità di filiera e, attraverso tecniche tradizionali di lavorazione/commercializzazione, promuoverne la valorizzazione.	Strumenti di pubblicità e comunicazione. Principi e criteri di storytelling in campo enogastronomico. Tecniche di rilevazione della customer satisfaction. Tecniche per la gestione dei reclami. Marchi di qualità e sistemi di tutela dei prodotti enogastronomici di eccellenza. Risorse enogastronomiche/culturali territoriali e nazionali.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO E PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	2	Collaborare alla pianificazione e alla	Identificare le risorse necessarie per la realizzazione del	Tecniche di approvvigionamento e gestione delle merci.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

		gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi rispettando parametri di qualità e in un'ottica di sviluppo della cultura dell'innovazione.	prodotto/servizio programmato. Utilizzare tecniche per verificare la sostenibilità economica del prodotto/servizio. Individuare eventuali criticità nei principali processi di pianificazione, approvvigionamento, produzione e vendita di prodotti e servizi Applicare tecniche di controllo della qualità dell'offerta preventiva Riconoscere le principali tendenze evolutive, tecnologiche e di mercato, relative al settore dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera	Tecniche di programmazione, controllo dei costi e organizzazione della produzione di settore: definizione di compiti, tempi e modalità operative. Tecniche e strumenti per il controllo della qualità dei processi organizzativi e gestionali. Principali comportamenti, abitudini, stili di acquisto e consumo: i fattori economici, sociali e culturali.	ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	
	3	Intervenire nella realizzazione di attività in contesti noti adeguando i propri comportamenti nel rispetto della normativa HACCP, della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro	Utilizzare metodi, attrezzature, mezzi, per la gestione delle produzioni ed assicurare standard di qualità appropriati. Applicare procedure per la segnalazione delle non conformità Applicare le norme per la tutela e sicurezza del cliente con particolare riferimento a bambini, anziani, diversamente abili	Qualità ed etichettatura dei prodotti enogastronomici. Normativa igienicosanitaria e procedura di autocontrollo HACCP Normativa relativa alla tutela della riservatezza dei dati personali Normativa volta alla tutela e sicurezza del cliente.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	4	Collaborare in contesti noti alla predisposizione di prodotti, servizi e menù all'interno delle macro aree di attività che	Elaborare, coordinando il proprio lavoro con quello degli altri, un'offerta di prodotti/servizi sia innovativi che tradizionali, verificando la qualità, il rispetto degli standard di offerta in relazione al target dei clienti e	Principali sviluppi contemporanei in termini di: materie prime e loro derivati, tecniche professionali, materiali e attrezzature. Principi di eco-turismo ed elementi di ecogastronomia.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

		contraddistinguono la filiera, adeguando il proprio operato al processo decisionale e attuativo	alle loro necessità e/o interessi culturali e perseguendo obiettivi di redditività. Favorire la diffusione di abitudini e stili di vita equilibrati attraverso l'offerta di prodotti e servizi tradizionali, innovativi e sostenibili. Partecipare alla predisposizione di prodotti enogastronomici in base a specifiche esigenze e/o disturbi e limitazioni alimentari	Gli stili alimentari e le diete moderne. Tecniche di analisi delle componenti di un prezzo di vendita e degli indicatori di gestione.		
5	Collaborare alla realizzazione e presentazione di prodotti dolciari e di panificazione sulla base delle tradizioni locali, nazionali ed internazionali	Eseguire preparazioni complesse integrando le diverse tecniche di base. Predisporre preparazioni dolciarie e di arte bianca scegliendo le materie prime in base alla qualità, alla tipicità, al loro valore nutrizionale, bilanciandole in funzione del prodotto finito. Curare l'aspetto estetico al fine di valorizzare le preparazioni gastronomiche, di arte bianca artigianali e di alta qualità	Principi di scienze e tecnologie alimentari applicate ai prodotti dolciari e di panificazione. Nozioni fondamentali sulle dinamiche del gusto e sugli abbinamenti di sapori e ingredienti. Tecniche complesse di produzione dolciaria e di panificazione. Tecniche di presentazione e decorazione dei prodotti dolciari e di panificazione.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11	
7	Collaborare alla realizzazione di eventi enogastronomici, culturali e di promozione del Made in Italy in contesti professionali noti affrontando situazioni mutevoli che richiedono adeguamenti del proprio operato	Identificare le caratteristiche funzionali e strutturali dei servizi da erogare in relazione alla tipologia di evento da realizzare e al budget disponibile. Effettuare attività di controllo, di gestione, <i>budgeting</i> e <i>reporting</i> segnalando eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi programmati.	Strumenti per la gestione organizzativa e la promozione di eventi. Tecniche di analisi commerciale. Strategie di comunicazione e strumenti di pubblicità dei prodotti e dei servizi. Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente di lavoro.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11	

			Partecipare, coordinando il proprio lavoro con gli altri, all'identificazione delle priorità, dei bisogni e delle aspettative di un territorio per strutturare attività efficaci di promozione del Made in Italy.	Elementi di contrattualistica del lavoro, previdenza e assicurazione.		
	10	Applicare, anche collaborando con altri, tecniche standard di <i>Revenue management</i> e di <i>budgeting-reporting</i> aziendale attraverso opportune azioni di marketing in contesti professionali strutturati, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato	Trasporre i costi di erogazione dei servizi in dati economici di fatturazione Applicare modalità di calcolo dei margini di guadagno Effettuare attività di reporting segnalando eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi programmati	Tecniche di analisi gestionale budgetaria. Elementi di marketing operativo e di marketing strategico. Tecniche di <i>benchmarking</i>.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	11	Applicare tecniche standard di <i>Destination marketing</i> attraverso opportune azioni di promozione di prodotti e servizi atti a fornire un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.	Partecipare a eventi significativi del territorio curando gli aspetti che riguardano la comunicazione, la promozione e la commercializzazione Raccogliere e analizzare informazioni turistiche e condividerle anche attraverso i social media Collaborare alla realizzazione di campagne pubblicitarie cooperando con tutti gli attori del territorio	Tecniche di promozione e vendita. Elementi di marketing operativo e strategico. Fattori che caratterizzano la vocazione turistica del territorio. Principali tecniche di ricerca di mercato per sviluppare indagini di scenario	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUINTO	1	Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche.	Diversificare il prodotto/servizio in base alle nuove tendenze, ai modelli di consumo, alle pratiche professionali, agli sviluppi tecnologici e di mercato. Utilizzare tecniche e strumenti di presentazione e promozione del prodotto/servizio rispondenti alle aspettative e agli stili di vita del target di riferimento. Progettare, attività promozionali e pubblicitarie secondo il tipo di clientela e la tipologia di struttura. Monitorare il grado di soddisfazione della clientela, applicando tecniche di fidelizzazione post vendita del cliente. Utilizzare i software applicativi di settore al fine di progettare/ideare attività di promozione e valorizzazione di prodotti e servizi per la filiera dell'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera. Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua	Tecniche di promozione e vendita: marketing operativo e strategico. Strategie di comunicazione del prodotto. Strumenti di pubblicità e comunicazione orientati alle varie tipologie di clientela. Strumenti e tecniche di costruzione e utilizzo dei veicoli comunicativi (cartacei, audio, video, telematici ecc.) Principi di fidelizzazione del cliente. Tecniche di rilevazione delle nuove tendenze in relazione a materie prime, tecniche professionali, materiali e attrezzature. Il sistema di <i>customer satisfaction</i>. Tecniche di <i>problem solving</i> e gestione reclami	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

			straniera. Sostenere processi di fidelizzazione del cliente mediante la realizzazione di iniziative di <i>customer care</i>.			
	2	Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione.	Gestire il processo di consegna, stoccaggio e monitoraggio delle merci/prodotti/servizi. Identificare quali quantitativamente le risorse necessarie per la realizzazione del prodotto/servizio programmato. Applicare criteri di pianificazione del proprio lavoro, operando in équipe, e interagendo con le altre figure professionali e i vari reparti. Applicare specifiche procedure e tecniche di gestione d'impresa. Controllare la corrispondenza del prodotto/servizio ai parametri predefiniti e formulare proposte di miglioramento degli standard di qualità di prodotti e servizi. Classificare e configurare i costi per verificare la sostenibilità economica del prodotto/servizio. Rilevare i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione	Tecniche di realizzazione, lavorazione e erogazione del prodotto/servizio. Tecniche di organizzazione del lavoro, strumenti per la gestione organizzativa. Metodi per identificare, progettare e controllare i processi gestionali e operativi. Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità. Tecniche di programmazione e controllo dei costi. Tecniche di rilevazione della qualità dell'offerta preventiva.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

			dei bisogni e sull'innovazione dei processi di produzione di prodotti e servizi.			
	3	Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro.	Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio. Applicare efficacemente il sistema di autocontrollo per la sicurezza dei prodotti alimentari in conformità alla normativa regionale, nazionale e comunitaria in materia di HACCP. Garantire la tutela e la sicurezza del cliente Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio	Normativa igienicosanitaria e procedura di autocontrollo HACCP Normativa relativa alla tutela della riservatezza dei dati personali Normativa volta alla tutela e sicurezza del cliente.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11
	4	Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati.	Elaborare un'offerta di prodotti e servizi enogastronomici atti a promuovere uno stile di vita equilibrato dal punto di vista nutrizionale e sostenibile dal punto di vista ambientale. Predisporre e servire prodotti enogastronomici in base a specifiche esigenze dietologiche e/o disturbi e limitazioni alimentari. Apportare innovazioni personali alla produzione enogastronomica fornendo spiegazioni tecniche e motivazioni culturali, promuovendo la diffusione di abitudini e stili di	Valore culturale del cibo e rapporto tra enogastronomia, società e cultura di un territorio. Concetti di sostenibilità e certificazione Tecnologie innovative di manipolazione e conservazione dei cibi e relativi standard di qualità. Tecniche per la preparazione e servizio di prodotti per i principali disturbi e limitazioni alimentari Tecniche di analisi del budget e politiche di sconti per la clientela.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE STORICO SOCIALE ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

			vita sostenibili e equilibrati Definire offerte gastronomiche qualitativamente e economicamente sostenibili, adeguando le scelte alle mutevoli tendenze del gusto, dei regimi dietetici, degli stili alimentari del target di clientela. Attivare interventi di informazione, comunicazione ed educazione ambientale mediante il coinvolgimento della clientela e degli <i>stakeholder</i>	Concetti di qualità promessa, erogata, attesa e percepita. Azioni di controllo dell'attività di gestione aziendale e budgetaria.		
	10	Supportare le attività di <i>budgetingreporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i> , perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing.	Applicare tecniche di <i>benchmarking</i>. Individuare i target e gli indicatori di <i>performance</i>. Monitorare periodicamente gli indicatori attraverso la rilevazione e l'analisi dei costi. e dei risultati.	Elementi di <i>budgeting</i> per la quantificazione dell'entità dell'investimento economico e valutazione della sua sostenibilità. Elementi di diritto commerciale, organizzazione e gestione aziendale, contabilità analitica. Tecniche di reportistica aziendale. Tecniche di analisi per indici.	ASSE DEI LINGUAGGI ASSE MATEMATICO ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11

Disciplina: SCIENZA DEGLI ALIMENTI (PRIMO BIENNIO); SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE (TERZO, QUARTO E QUINTO ANNO)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.	Asse dei linguaggi
	7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.	Asse dei linguaggi
	8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	Asse scientifico, tecnologico e professionale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
	3	Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici,	Asse scientifico, tecnologico e

		territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	professionale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	7	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale in vari contesti anche professionali, valutando in modo critico l'attendibilità delle fonti per produrre in autonomia testi inerenti alla sfera personale e sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera. Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	11	Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Asse scientifico, tecnologico e professionale

	Predisporre prodotti, servizi e menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati Competenza in uscita n.2 Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione	contraddistinguono la filiera, procedure di base per la predisposizione di prodotti/servizi/menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, in contesti strutturati. Utilizzare tecniche di gestione a supporto dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi rispettando parametri di qualità.	e di allestimento di servizi, e/o menù in funzione del contesto, delle esigenze della clientela, della stagionalità e nel rispetto della filiera corta. Individuare all'interno di un determinato contesto gli aspetti caratteristici che riguardano la produzione e la vendita dei prodotti/servizi della filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera Applicare modalità di trattamento e trasformazione delle materie prime tenendo conto delle principali tendenze e delle esigenze del mercato	Criteri di scelta delle materie prime/prodotti/servizi (certificazioni, stagionalità, prossimità, eco sostenibilità). Principi di eco sostenibilità applicati ai settori di riferimento. Tecniche per ridurre lo spreco. Controllo della produzione/lavorazione/commercializzazione di prodotti/servizi della filiera di riferimento. Caratteristiche e standard di qualità dei prodotti e servizi della filiera di riferimento dei prodotti di origine animale e vegetale, dei grassi e dolci e dei prodotti accessori.	professionale	
QUARTO ANNO	Competenza in uscita n° 4: Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita	Collaborare in contesti noti alla predisposizione di prodotti, servizi e menù all'interno delle macro aree di attività che contraddistinguono la filiera, adeguando il proprio operato al processo decisionale e attuativo.	Favorire la diffusione di abitudini e stili di vita equilibrati attraverso l'offerta di prodotti e servizi tradizionali, innovativi e sostenibili. Partecipare alla predisposizione di prodotti enogastronomici in base a specifiche esigenze e/o disturbi e limitazioni alimentari. Associare a ogni organulo cellulare la sua funzione Descrivere le tappe fondamentali dei processi digestivi. Riconoscere analogie e differenze tra i diversi principi alimentari e	Principali sviluppi contemporanei in termini di: materie prime e loro derivati, tecniche professionali, materiali e attrezzature. Principi di ecoturismo ed elementi di ecogastronomia. Linee guida per una sana alimentazione: i principi nutritivi; nutrizione e alimentazione. La cellula; anatomia e fisiologia dell'apparato digerente Valore nutrizionale degli alimenti: i principi nutritivi	Asse scientifico-tecnologico, professionale	1,2,3,4,7,8,11

	sostenibili e equilibrati. Competenza in uscita n.7: Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy	Collaborare alla realizzazione di eventi enogastronomici, culturali e di promozione del Made in Italy in contesti professionali noti affrontando situazioni mutevoli che richiedono adeguamenti del proprio operato.	indicarne la funzione Partecipare, coordinando il proprio lavoro con gli altri, all'identificazione delle priorità, dei bisogni e delle aspettative di un territorio per strutturare attività efficaci di promozione del Made in Italy.	Strumenti per la gestione organizzativa e la promozione di eventi. Le tradizioni culturali ed enogastronomiche in riferimento all'assetto agroalimentare di un territorio e all'assetto turistico Turismo enogastronomico in Italia.		
QUINTO ANNO	Competenza in uscita n.2 Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione Competenza in uscita n° 3: Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro Competenza in uscita n° 4: Predisporre prodotti,	Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le	Gestire il processo di consegna, stoccaggio e monitoraggio delle merci/prodotti/ servizi. Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio. Applicare efficacemente il sistema di autocontrollo per la sicurezza dei prodotti alimentari in conformità alla normativa regionale, nazionale e comunitaria in materia di HACCP. Garantire la tutela e la sicurezza del cliente Elaborare un'offerta di prodotti e servizi enogastronomici atti a	Tecniche di approvvigionamento e gestione delle merci La filiera agroalimentare Normativa igienicosanitaria e procedura di autocontrollo HACCP Normativa relativa alla tutela della riservatezza dei dati personali Normativa volta alla tutela e sicurezza del cliente. Contaminazioni chimiche, fisiche e biologiche degli alimenti Valore culturale del cibo e rapporto tra enogastronomia, società e cultura di un	Asse scientifico-tecnologico, professionale	1,2,3,4,7,8,11

	servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati.	esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati.	promuovere uno stile di vita equilibrato dal punto di vista nutrizionale e sostenibile dal punto di vista ambientale. Predisporre e servire prodotti enogastronomici in base a specifiche esigenze dietologiche e/o disturbi e limitazioni alimentari. Apportare innovazioni personali alla produzione enogastronomica fornendo spiegazioni tecniche e motivazioni culturali, promuovendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati Definire offerte gastronomiche qualitativamente e economicamente sostenibili, adeguando le scelte alle mutevoli tendenze del gusto, dei regimi dietetici, degli stili alimentari del target di clientela.	territorio. Turismo enogastronomico. Concetti di sostenibilità e certificazione. Turismo sostenibile e naturalistico. Tecnologie innovative di manipolazione e conservazione dei cibi e relativi standard di qualità. Cottura e conservazione degli alimenti. Tecniche per la preparazione e servizio di prodotti per i principali disturbi e limitazioni alimentari. Alimentazione in situazioni fisiologiche. Alimentazione in situazioni patologiche.		
--	---	---	---	---	--	--

SCIENZA DEGLI ALIMENTI OBIETTIVI MINIMI Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione		
PRIMO BIENNIO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Normativa igienico sanitaria e procedura di autocontrollo HACCP I principali microrganismi causa di patologie alimentari. Conoscere e saper applicare le principali regole di igiene in campo alimentare. Nozioni di chimica (atomi, molecole, formule chimiche ,Ph, ecc..)	Competenza n.3 Applicare il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. Competenza n.5 Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative.	Applicare efficacemente il sistema di autocontrollo per la sicurezza dei prodotti alimentari in conformità alla normativa regionale, nazionale e comunitaria. Individuare nella realtà quotidiana le cause che favoriscono lo sviluppo dei microrganismi negli alimenti, che sono causa di alterazioni e/o di malattie Riconoscere le caratteristiche principali della materia e i relativi passaggi di stato. Saper indicare per i vari nutrienti: la classificazione, da quali atomi sono formati,l'apporto calorico ,le funzioni svolte nell'organismo e

Gli organi dell'apparato digerente e la loro funzione. Conoscere le principali componenti del fabbisogno energetico totale ed eseguire semplici calcoli	Competenza n.4 Predisporre prodotti, servizi e menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati.	gli alimenti in cui si trovano. Saper elencare e illustrare in modo essenziale le fasi che permettono la digestione degli alimenti.
---	--	---

SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE OBIETTIVI MINIMI		
TERZO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Le funzioni principali dei principi alimentari La classificazione degli alimenti in 5 gruppi Il fabbisogno energetico totale e l'IMC. I principali aspetti nutrizionali e merceologici degli alimenti di origine vegetale e animale, di grassi e dolci e degli alimenti accessori Le tappe più importanti della tecnologia di produzione degli alimenti Le principali frodi sugli alimenti	Competenza n.4 Predisporre prodotti, servizi e menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati Competenza n.2 Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione	Saper leggere le tabelle di composizione degli alimenti ed eseguire semplici calcoli calorici su una pietanza Illustrare in modo semplice le principali fasi della formulazione di una dieta equilibrata Elencare le nuove linee guida per una sana alimentazione Saper indicare le principali tecniche di conservazione e di cottura adeguate ad ogni tipo di alimento

SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE OBIETTIVI MINIMI		
QUARTO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'

Le caratteristiche principali della cellula I vari organi dell'apparato digerente e la loro funzione. Nozioni di chimica (atomi, molecole organiche ed inorganiche, formule chimiche ,ph, ecc). I principi nutritivi e le loro funzioni Principali nozioni di turismo enogastronomico	Competenza n.5 Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative. Competenza n.7 Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy	Saper elencare i principali organuli che compongono la cellula animale e vegetale Saper collegare ad ogni organulo la funzione specifica Descrivere le tappe più importanti della digestione dei nutrienti. Saper indicare per i vari nutrienti: la classificazione, da quali atomi sono formati, l'apporto calorico ,le funzioni svolte nell'organismo e gli alimenti in cui trovano Descrivere in modo semplice la digestione e gli aspetti essenziali del metabolismo dei macronutrienti Saper individuare i principali prodotti tipici e il loro legame con il territorio. Riconoscere le principali nuove tendenze dell'enogastronomia e della domanda turistica. Saper elaborare in modo semplice pacchetti turistici, in base alle risorse culturali ed enogastronomiche del territorio.
--	---	---

SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE		
OBIETTIVI MINIMI		
QUINTO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Principali contaminanti causa di patologie alimentari e le possibili conseguenze sulla salute. Le principali regole di igiene in campo alimentare. I punti fondamentali del sistema HACCP La qualità totale degli alimenti Esempi di frodi alimentari.	Competenza n.2 Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione	Individuare nella realtà quotidiana le cause che favoriscono lo sviluppo dei microrganismi negli alimenti, che sono causa di alterazioni e/o di malattie. Saper applicare le principali regole di igiene in campo alimentare Riconoscere i principali marchi di qualità dei prodotti certificati a livello europeo.

Le principali caratteristiche dei prodotti tipici e biologici Il concetto di filiera agroalimentare, di tracciabilità e rintracciabilità I principali metodi di conservazione e di cottura degli alimenti. Conoscere le principali caratteristiche nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari Le caratteristiche più importanti della dieta equilibrata nelle varie fasce di età così come in alcune situazioni fisiologiche particolari Il modello della dieta mediterranea. Gli elementi specifici della cultura alimentare nelle principali religioni monoteistiche Le principali patologie legate all'alimentazione e principali indicazioni dietetiche	Competenza n.4 Predisporre prodotti, servizi e menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati Competenza n.6 Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche	Saper illustrare con parole semplici che cosa accade ai nutrienti durante la cottura e la conservazione Saper elencare i nuovi prodotti alimentari Saper individuare le principali caratteristiche delle diete nelle diverse fasce di età e in particolari situazioni fisiologiche. Saper spiegare l'importanza del modello della dieta mediterranea Saper individuare differenze e connessioni, dal punto di vista alimentare, tra le principali religioni monoteistiche. Saper collegare le corrette abitudini alimentari alle principali patologie di origine alimentare, al fine di prevenirle o curarle.
---	--	---

Disciplina: LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI - SETTORE CUCINA

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.	Asse dei linguaggi

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti. Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento. Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.	
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell'ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell'area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto. Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Asse scientifico, tecnologico e professionale

TRAGUARDI INTERMEDI DI: ENOGASTRONOMIA SETTORE CUCINA

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
BIENNIO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 5- Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative	Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico Riconoscere le regole fondamentali di comportamento professionale Relazionarsi con i colleghi in modo professionale Operare nel rispetto del proprio ruolo e di quello degli altri Utilizzare correttamente il linguaggio specialistico Identificare attrezzature e utensili di uso comune Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature Applicare le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione gastronomica di cucina e di pasticceria Individuare tecniche e procedure operative da applicare in funzione del compito da svolgere Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti all'igiene personale, alla preparazione, alla cottura e alla conservazione dei prodotti e alla pulizia del laboratorio Distinguere e allestire le principali preparazioni di base Presentare i piatti nel rispetto delle regole tecniche Identificare i principali elementi di qualità e le caratteristiche merceologiche , la conservazione di : cereali e derivati, ortaggi, condimenti , latte , uova , carne e pesci. - Scegliere ed eseguire controlli per la valutazione della qualità organolettica e igienica delle materie prime. - Individuare tecniche e procedure operative da applicare in funzione del compito da svolgere Presentare i piatti nel rispetto delle regole tecniche - Utilizzare correttamente il linguaggio specialistico.	Chi è e cosa fa lo chef di cucina - Cos'è la brigata di cucina - Come è organizzata la brigata di cucina Come è strutturata un'impresa ristorativa - Come va progettata la cucina Cos'è la batteria di cucina e da che cosa è composta - Quali sono le caratteristiche della batteria di cucina Che cos'è l'HACCP e come si applica -Che cos'è la divisa di cucina - Come e quando si lavano le mani Come si mantengono puliti i locali - Come si lavano attrezzature e utensili Quali sono gli obiettivi del sistema sicurezza - Chi sono gli attori del sistema sicurezza A quali requisiti devono rispondere locali, postazioni di lavoro e attrezzature Che cosa sono, come si conservano e a quali controlli vanno sottoposti: cereali e derivati, ortaggi, frutta, condimenti, carne, pesce, uova. Che cosa sono e come si preparano: pane, pasta e gnocchi, riso Quali sono e come si preparano i principali impasti di pasticceria. Gli ortaggi – i condimenti – latte – uova – carne e pesce : caratteristiche , classificazione e impieghi	Linguaggi, Scientifico -tecnologico

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
TERZO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 6- Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficacy nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 8- Realizzare pacchetti di offerta turistica integrate con i principi dell'ecosostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando	Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni Individuare I fattori che determinano l'elaborazione di un menu Elaborare menu e carte Calcolare I costi di produzione Simulare l'organizzazione scientifica della brigata di cucina Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere I costi	Qualità alimentare, qualità totale e certificazioni La tipicità Prodotti biologici e lotta integrata Gli alimenti OGM Filiera corta e chilometro zero L'analisi sensoriale La classificazione delle aziende ristorative Carte e menu Tipologie di produzione Lo street food Le tecniche innovative di cottura L'analisi sensoriale tive	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	il Web.			
--	---------	--	--	--

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
QUARTO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 5- Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative	Legislazione alimentare. - Il "pacchetto igiene", il sistema HACCP e le disposizioni legislative in materia La tracciabilità degli alimenti e la sicurezza alimentare. Le tecniche e le norme sui legami di distribuzione dei prodotti enogastronomici nella ristorazione industriale e commerciale. Conoscere il quadro di riferimento del sistema HACCP. - Operare correttamente in cucina applicando le norme di igiene e saper individuare i punti critici. La distribuzione del prodotto: il legame caldo- freddo, la distribuzione differita ed i punti critici connessi. Le tipologie di distribuzione degli alimenti (free flow, self service ecc.). Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati	Conoscere le norme etiche, igieniche e di sicurezza per poterle utilizzare in ogni momento della propria vita lavorativa e professionale Conosce le principali norme di igiene Conosce le principali norme antinfortunistiche Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	7-Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11- Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.			
--	---	--	--	--

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
QUINTO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei	Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i>	Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	luoghi di lavoro. 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i> , perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing	attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio	clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	
--	--	--	--	--

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA

OBIETTIVI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione

PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Chi è e cosa fa lo chef di cucina - Cos'è la brigata di cucina - Come è organizzata la brigata di cucina Come è strutturata un'impresa ristorativa - Come va progettata la cucina Cos'è la batteria di cucina e da che cosa è composta - Quali sono le caratteristiche della batteria di cucina Che cos'è l'HACCP e come si applica - Che cos'è la divisa di cucina - Come e quando si lavano le mani Come si mantengono puliti i locali - Come si lavano attrezzature e utensili Quali sono gli obiettivi del sistema sicurezza - Chi sono gli attori del sistema sicurezza A quali requisiti devono rispondere locali, postazioni di lavoro e attrezzature	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro.	Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico Riconoscere le regole fondamentali di comportamento professionale Identificare attrezzature e utensili di uso comune Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature Applicare le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti all'igiene personale, alla preparazione, alla cottura e alla conservazione dei prodotti e alla pulizia del laboratorio

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA

OBIETTIVI MINIMI

TERZO ANNO

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Qualità alimentare, qualità totale e certificazioni. La tipicità Prodotti biologici e lotta integrata. Gli alimenti OGM	2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di	Elaborare menu e carte Calcolare I costi di produzione

Filiera corta e chilometro zero. L'analisi sensoriale. La classificazione delle aziende ristorative. Carte e menù. Lo street food. Le tecniche innovative di cottura	qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 6- Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 8- Realizzare pacchetti di offerta turistica integrate con i principi dell'ecosostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il Web.	Simulare l'organizzazione scientifica della brigata di cucina Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi Classificare gli alimenti in base alle qualità organolettiche e alle relative certificazioni
--	---	--

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA

OBIETTIVI MINIMI

QUARTO ANNO

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative Conoscere le norme etiche, igieniche e di sicurezza per poterle utilizzare in ogni momento della propria vita lavorativa e professionale Conosce le principali norme di igiene Conosce le principali norme antinfortunistiche	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 5- Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative 7-Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11- Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la	Legislazione alimentare. - Il "pacchetto igiene", il sistema HACCP e le disposizioni legislative in materia La tracciabilità degli alimenti e la sicurezza alimentare. Le tecniche e le norme sui legami di distribuzione dei prodotti enogastronomici nella ristorazione industriale e commerciale. Conoscere il quadro di riferimento del sistema HACCP. - Operare correttamente in cucina applicando le norme di igiene e saper individuare i punti critici. La distribuzione del prodotto: il legame caldo- freddo, la distribuzione differita ed i punti critici connessi. Le tipologie di distribuzione degli alimenti (free flow, self service ecc.). Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati

	promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.	
--	---	--

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA

OBIETTIVI MINIMI

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing	Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
PRIMO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.	Asse dei linguaggi

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti. Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	Asse scientifico, tecnologico e professionale
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento.	

		Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.	
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell'ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell'area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto. Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Asse scientifico, tecnologico e professionale

TRAGUARDI INTERMEDI DI ENOGASTRONOMIA SETTORE SALA E VENDITA

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
BIENNIO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di	Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico Riconoscere le regole fondamentali di comportamento professionale Relazionarsi con i colleghi in modo professionale Operare nel rispetto del proprio ruolo e di quello degli altri Utilizzare correttamente il linguaggio specialistico Identificare attrezzature e utensili di uso comune Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature Applicare le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione di bevande al bar Individuare tecniche e procedure operative da applicare in funzione del compito da svolgere Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti all'igiene personale, alla preparazione, alla somministrazione di cibi e bevande e alla pulizia del laboratorio Distinguere e allestire le principali preparazioni di base Presentare i piatti nel rispetto delle regole tecniche Identificare i principali elementi di qualità e le caratteristiche merceologiche delle preparazioni da	Chi è e cosa fa il Maitre d'hotel - Cos'è la brigata di sala - Come è organizzata la brigata di sala Come è strutturata un'impresa ristorativa - Come va progettata la sala ristorante e un bancone di un bar. Qual'è la piccola e grande attrezzatura presente al bar e in sala ristorante. Quali sono le caratteristiche dell'attrezzatura presenti in sala e al bar. Che cos'è l'HACCP e come si applica -Che cos'è la divisa di sala - Come e quando si lavano le mani Come si mantengono puliti i locali - Come si lavano attrezzature e utensili Quali sono gli obiettivi del sistema sicurezza - Chi sono gli attori del sistema sicurezza A quali requisiti devono rispondere locali, postazioni di lavoro e attrezzature. Che cosa sono, come si preparano e come si servono le bevande nervine. Quali sono, come si preparano e come si servono le principali bevande proposte in sala e al bar.	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	vita sostenibili e equilibrati.	servire. Scegliere ed eseguire controlli per la valutazione della qualità organolettica e igienica delle materie prime. - Individuare tecniche e procedure operative da applicare in funzione del compito da svolgere Presentare i piatti e le bevande nel rispetto delle regole tecniche -Utilizzare correttamente il linguaggio specialistico.		
--	---------------------------------	---	--	--

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
TERZO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. 6- Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le	● Riconoscere le caratteristiche specifiche delle strutture e delle figure professionali correlate alla filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera e coglierne le differenze ● Utilizzare in maniera appropriata le tecniche tradizionali per la produzione e realizzazione di prodotti e/o servizi adeguati ai diversi contesti. ● Applicare tecniche di promozione e pubblicizzazione di prodotti e servizi nei diversi contesti professionali ● Rispettare i requisiti essenziali e indispensabili di una comunicazione verbale (attenzione, ascolto, disponibilità) con il cliente anche appartenente ad altre culture o con esigenze particolari. ● Applicare correttamente tecniche di comunicazione idonee in contesti professionali ● Assistere il cliente nella fruizione dei servizi, prestando adeguata attenzione a preferenze e richieste ● Individuare e riconoscere beni culturali, tipicità enogastronomiche ed eventi che caratterizzano l'offerta turistica del territorio di appartenenza ● Partecipare alla realizzazione di eventi e/o progetti per la valorizzazione del Made in Italy con istituzioni, enti,	● Terminologia tecnica specifica di settore. ● Software applicativi di settore. ● Tecniche specifiche per la realizzazione di prodotti e servizi dell'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera ● Tecniche di comunicazione verbale e digitale finalizzata al marketing dei prodotti e servizi Tecniche di ascolto attivo del cliente. ● Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale, anche in lingua straniera. ● Elementi di marketing operativo dei servizi enogastronomici e turistici. ● Tecniche e strumenti di rilevazione delle aspettative e di analisi del gradimento.. ● Prodotti e servizi tipici del territorio; prodotti DOP, IGP, STG. ● Normativa vigente in materia di denominazione di	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	tecniche di comunicazione più idonee ed efficacy nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 8- Realizzare pacchetti di offerta turistica integrate con i principi dell'ecosostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il Web.	soggetti economici e imprenditoriali.	origine (d.o.). ● Le tradizioni culturali ed enogastronomiche in riferimento all'assetto agroalimentare di un territorio e all'assetto turistico.	
--	--	---------------------------------------	--	--

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
QUARTO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2- Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. 4- Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di	● Riconoscere le aziende enogastronomiche in base alle caratteristiche specifiche e al mercato di riferimento. ● Classificare alimenti e bevande in base alle loro caratteristiche organolettiche, merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali. ● Individuare la produzione enologica nazionale. ● Classificare vini e in base al loro utilizzo e alle modalità di produzione. ● Riconoscere le caratteristiche organolettiche e qualitative di cibi, vini e altre bevande attraverso l'esame gustativo e descriverle usando la terminologia corretta. ● Individuare i principi di abbinamento cibo-vino e cibo-bevande. ● Classificare, proporre e produrre cocktail, applicando le corrette tecniche di miscelazione. ● Utilizzare le attrezzature del bar per la produzione di caffetteria, di bevande a base di latte e/o di frutta e infusi. ● Simulare la realizzazione di buffet e banchetti. ● Realizzare porzionature in sala. ● Simulare l'uso di tecniche per la presa della comanda. ● Elaborare e realizzare proposte di cucina alla lampada. ● Utilizzare il lessico e la fraseologia di settore, anche in lingua straniera. ● Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute	● Organizzazione dell'area di lavoro e del personale in funzione ad eventuali servizi di banqueting e catering-banqueting. ● Conoscenze di base inerenti all'enogastronomia nazionale e alle principali bevande analcoliche, alcoliche e superalcoliche ● Analisi organolettica e abbinamento cibo – bevanda. ● Sviluppo di una metodologia di lavoro rispettosa delle attuali norme in materia di HACCP, sicurezza sul lavoro e tutela ambientale. ● I vari tipi di menu, comunicare l'offerta enogastronomica, la carta dei vini, ● Moderne tecniche avanzate di sala e di bar ● I software di settore. ● Lessico e fraseologia di settore.	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	vita sostenibili e equilibrati. 7-Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11- Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.			
--	--	--	--	--

COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	COMPETENZE (di base attese dalla disciplina)	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI
QUINTO ANNO	1-Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 3- Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei	Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti enogastronomici e bevande locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i>	Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della	Linguaggi, Scientifico - tecnologico

	luoghi di lavoro. 10-Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i> , perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing	attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio	clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	
--	--	--	--	--

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA

OBIETTIVI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione

PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
● Chi è e cosa fa il Maitre d'hotel - Cos'è la brigata di sala - Come è organizzata la brigata di sala. ● Come è strutturata un'impresa ristorativa - Come va progettata la sala ristorante e un bancone di un bar. ● Qual'è la piccola e grande attrezzatura presente al bar e in sala ristorante. Quali sono le caratteristiche dell'attrezzatura presenti in sala e al bar. ● Che cos'è l'HACCP e come si applica -Che cos'è la divisa di sala - Come e quando si lavano le mani Come si mantengono puliti i locali - Come si lavano attrezzature e utensili ● Quali sono gli obiettivi del sistema sicurezza - Chi sono gli attori del sistema sicurezza ● A quali requisiti devono rispondere locali, postazioni di lavoro e attrezzature.	● Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche ● Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro.	● Riconoscere le principali figure professionali correlate al settore enogastronomico ● Riconoscere le regole fondamentali di comportamento professionale ● Relazionarsi con i colleghi in modo professionale ● Operare nel rispetto del proprio ruolo e di quello degli altri ● Utilizzare correttamente il linguaggio specialistico Identificare attrezzature e utensili di uso comune ● Provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario delle attrezzature ● Applicare le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione di bevande al bar ● Individuare tecniche e procedure operative da applicare in funzione del compito da svolgere ● Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti all'igiene personale, alla preparazione, alla somministrazione di cibi e bevande e alla pulizia del laboratorio

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA OBIETTIVI MINIMI		
TERZO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
● Terminologia tecnica specifica di settore. ● Tecniche specifiche per la realizzazione di prodotti e servizi dell'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera ● Tecniche di ascolto attivo del cliente. ● Prodotti e servizi tipici del territorio; prodotti DOP, IGP, STG. ● Normativa vigente in materia di denominazione di origine (d.o.). ● Le tradizioni culturali ed enogastronomiche in riferimento all'assetto agroalimentare di un territorio e all'assetto turistico.	● Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche ● Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati. ● Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche	● Riconoscere le caratteristiche specifiche delle strutture e delle figure professionali correlate alla filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera e coglierne le differenze ● Rispettare i requisiti essenziali e indispensabili di una comunicazione verbale (attenzione, ascolto, disponibilità) con il cliente anche appartenente ad altre culture o con esigenze particolari. ● Applicare correttamente tecniche di comunicazione idonee in contesti professionali ● Assistere il cliente nella fruizione dei servizi, prestando adeguata attenzione a preferenze e richieste

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA OBIETTIVI MINIMI		
QUARTO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
● Organizzazione dell'area di lavoro e del personale in funzione ad eventuali servizi di banqueting e catering-banqueting. ● Conoscenze di base inerenti all'enogastronomia nazionale e alle principali bevande analcoliche, alcoliche e superalcoliche ● Analisi organolettica e abbinamento cibo – bevanda. ● Sviluppo di una metodologia di lavoro rispettosa delle attuali norme in materia di HACCP, sicurezza sul lavoro e tutela ambientale. ● I vari tipi di menu, comunicare l'offerta enogastronomica, la carta dei vini,	● Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche ● Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione. ● Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. ● Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative	● Riconoscere le aziende enogastronomiche in base alle caratteristiche specifiche e al mercato di riferimento. ● Individuare la produzione enologica nazionale. ● Classificare vini e in base al loro utilizzo e alle modalità di produzione. ● Individuare i principi di abbinamento cibo-vino e cibo-bevande. ● Classificare, proporre e produrre cocktail, applicando le corrette tecniche di miscelazione. ● Utilizzare le attrezzature del bar per la produzione di caffetteria, di bevande a base di latte e/o di frutta e infusi. ● Simulare la realizzazione di buffet e banchetti. ● Realizzare porzionature in sala.

	● Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.	● Simulare l'uso di tecniche per la presa della comanda. ● Elaborare e realizzare proposte di cucina alla lampada.
--	--	---

LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA		
OBIETTIVI MINIMI		
QUINTO ANNO		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
● Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche ● Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati ● Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	● Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico - alberghiera ● Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro. ● Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>	● Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti enogastronomici e bevande locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative ● Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy ● Supportare le attività di <i>budgeting-reporting</i> aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i>, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing ● Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio

Disciplina: LABORATORIO DI SERVIZI DI ACCOGLIENZA TURISTICA

COMPETENZE DELL'AREA	COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
----------------------	-----------------------	----------------

GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI			
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi con uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive	Linguaggi Storico-sociale
	4	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture	
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento	
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti	Linguaggi Storico-sociale Scientifico-tecnologico
	4	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse	
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento	
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona rispettando le normative in autonomia	
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			
	3	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo Riconoscere somiglianze e differenze tra la cui cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse	Sorico sociale scientifico–tecnologico
	4	Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale	Storico-sociale

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	PRIMO BIENNIO	Utilizzare linguaggi specifici del settore turistico-alberghiero per comunicare con il cliente e gestire le attività di accoglienza e informazione. Riconoscere e descrivere le principali tipologie di strutture ricettive, i relativi servizi e l'organizzazione funzionale dell'impresa turistica. Gestire in modo razionale e professionale le fasi del front office, applicando tecniche di comunicazione e procedure di prenotazione, accoglienza, check-in e check-out. Sviluppare atteggiamenti di problem solving e pensiero critico per affrontare situazioni operative reali e gestire reclami o imprevisti nel rapporto con il cliente. Utilizzare in modo consapevole le tecnologie digitali del settore turistico-alberghiero per archiviare, elaborare e comunicare informazioni.	Utilizzare terminologia tecnica in lingua italiana e straniera nei contesti professionali. - Redigere documenti e comunicazioni standard (email, modulistica, schede cliente). - Gestire conversazioni di accoglienza e informazione in modo cortese ed efficace. Classificare le strutture ricettive secondo la normativa vigente. - Descrivere servizi e reparti di un'impresa turistico-alberghiera. - Individuare ruoli e mansioni del personale Accogliere e assistere il cliente durante le fasi del soggiorno. - Effettuare operazioni di check-in/out nel rispetto delle norme di privacy e sicurezza. - Analizzare le cause dei reclami e individuare strategie di soluzione efficaci. - Collaborare in gruppo per gestire imprevisti o conflitti. - Adottare comportamenti professionali e proattivi nelle relazioni con il pubblico. - Utilizzare database e software gestionali per l'archiviazione dei dati clienti. - Impiegare strumenti digitali per la comunicazione e la promozione turistica (siti, social, OTA).	- Lessico e fraseologia professionale del settore turistico-alberghiero. - Struttura e funzioni dei principali documenti di front office. - Tecniche di comunicazione verbale e non verbale. Tipologie di strutture ricettive (alberghi, B&B, villaggi turistici, resort, ecc.). - Organigramma e funzioni aziendali. - Normativa di settore (classificazione, autorizzazioni, standard qualitativi). Procedure di front office e back office. - Principi di customer care e customer satisfaction. - Tecniche di problem solving e comunicazione assertiva. - Dinamiche relazionali e gestione dei conflitti. - Etica e deontologia professionale nel settore dei servizi.	Linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, Storico sociale	

			- Applicare procedure di sicurezza informatica di base.			
	SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	Gestire l'accoglienza e l'assistenza al cliente in contesti turistici, applicando tecniche di comunicazione e promozione dei servizi. Accogliere e assistere il cliente in modo cortese e professionale, fornendo informazioni di base sui servizi offerti dalla struttura ricettiva e sul territorio. Essere consapevoli del proprio ruolo all'interno di un'impresa ricettiva riuscendo a interagire sia con la clientela sia con i colleghi degli altri reparti. Utilizzare strumenti digitali e gestionali per la gestione delle prenotazioni e delle informazioni turistiche.	Utilizzare software gestionali; comunicare efficacemente con clienti di diverse nazionalità; organizzare e promuovere pacchetti turistici Applicare tecniche di accoglienza e relazione con il cliente. Gestire reclami e richieste particolari rispettando la normativa di settore. Redigere documenti di accoglienza (schede clienti, registri). Applicare procedure operative standard nell'accoglienza. Comunicare con clienti e colleghi usando terminologia tecnica. Progettare e gestire eventi turistici;	Le funzioni e l'organizzazione dei reparti di front office e back office. Le fasi del ciclo cliente: ante, check-in, live-in, check-out Conoscere i principali prodotti turistici e servizi ricettivi Gli elementi che caratterizzano una destinazione turistica. Conoscere gli strumenti di marketing turistico e promozione delle destinazioni. Pianificare pacchetti turistici semplici. Il marketing turistico Il piano di marketing Il web marketing Il sito dell'hotel	linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico	

		Gestire operazioni di front office e back office: prenotazioni, registrazioni, check-in e check-out secondo procedure standard. Coordinare e supervisionare attività di accoglienza e assistenza al cliente, gestire risorse umane e materiali, applicare strategie di marketing avanzate per il settore turistico Elaborare iniziative promozionali sulla base delle caratteristiche del mercato turistico di riferimento ed essere in grado di impostare un piano di marketing sulla base delle specifiche esigenze di una struttura ricettiva . Progettare e pianificare strategie di commercializzazione dei servizi alberghieri utilizzando gli strumenti e le tecniche di vendita più adeguate. Essere in grado di orientarsi nella ricerca del posto di lavoro più adatto alle proprie aspettative e capacità	condurre analisi di mercato; implementare strategie di fidelizzazione dei clienti Elaborare progetti per la distribuzione del prodotto turistico attraverso canali diversi; Realizzare un pacchetto turistico valorizzando l'ambiente e le risorse culturali del territorio; Utilizzare internet come strumento di marketing Creare iniziative promozionali per l'hotel Distinguere e applicare in modo opportuno le diverse tecniche di vendita	Turismo accessibile Turismo sostenibile e responsabile L'alternanza scuola-lavoro e lo stage Il percorso dello stage La valutazione e la relazione finale Ideare strategie di promozione e fidelizzazione della clientela. Valutare la qualità dei servizi offerti e proporre miglioramenti.		
--	--	---	--	---	--	--

DISCIPLINA: Accoglienzaturistica OBIETTIVIMINIMI		
Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero). Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.		
Accoglienza turistica (primoanno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Le tipologie di turismo e di turisti Le attrattive naturali e culturali del territorio La classificazione delle strutture ricettive Gli spazi e i reparti di un hotel Il reparto front e back office con relative spazi e attrezzature L'etica professionale e l'igiene personale	Acquisire consapevolezza delle attrattive naturali, storiche e artistiche presenti nel proprio territorio Individuare le motivazioni che portano il turista alla scelta di una determinata tipologia di struttura ricettiva Acquisire la consapevolezza degli spazi, dei servizi e della struttura organizzativa di un albergo Essere consapevole del ruolo svolto all'interno della struttura ricettiva, sapendosi presentare in modo appropriato a seconda del ruolo assegnato	Individuare le diverse tipologie di turisti e di turismo Riconoscere le differenze tra i vari tipi di struttura ricettiva Identificare le caratteristiche essenziali degli spazi e dei servizi di un hotel Identificare le doti umane e professionali degli addetti al front office
Accoglienzaturistica (secondoanno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Le principali fasi della prenotazione alberghiera. I simboli e le sigle più comuni utilizzati in ambito ricettivo. La modulistica di settore (scheda di prenotazione, scheda di notifica, contatto cliente, ecc.) I servizi offerti da una struttura ricettiva. Le principali procedure di accoglienza, check-in e check-out.	Interagire con il cliente utilizzando un linguaggio adeguato e professionale. Gestire in modo corretto e ordinato le informazioni relative alla prenotazione e al soggiorno del cliente. Utilizzare strumenti informatici di base per la gestione delle attività di front office (es. creazione di brochure, presentazioni multimediali, schede digitali). Collaborare con i colleghi e con altre figure professionali nel rispetto dei ruoli e delle procedure aziendali.	Identificare e descrivere le fasi di una prenotazione. Registrare una semplice prenotazione utilizzando strumenti digitali o cartacei. Applicare le tecniche di base per accogliere il cliente con o senza prenotazione. Compilare e utilizzare correttamente la modulistica di settore. Descrivere in modo chiaro e comprensibile i servizi offerti dall'hotel.
Accoglienzaturistica (terzoanno)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Il ruolo e le funzioni del receptionist nelle strutture turistico-ricettive.	.	

Le principali responsabilità e compiti professionali del personale di front office.	Comunicare efficacemente in un contest professionale, utilizzando un linguaggio tecnico e adeguato al cliente.	Accogliere e orientare il cliente fornendo informazioni chiare e pertinenti sui servizi e sulla struttura.
Il linguaggio tecnico e professionale utilizzato nel settore turistico e alberghiero.	Operare con precisione e responsabilità nella gestione dei dati e dei documenti del cliente.	Utilizzare in modo appropriato il linguaggio tecnico e professionale nella comunicazione con clienti e colleghi.
Le principali procedure operative di check-in, soggiorno e check-out.	Valorizzare le risorse turistiche del territorio, promuovendo itinerari e offerte personalizzate.	Applicare correttamente le procedure di check-in, gestione prenotazioni, assegnazione camere e check-out.
La modulistica utilizzata nelle diverse fasi del ciclo cliente (prenotazione, registrazione, servizi extra, feedback).	Collaborare in gruppo per la realizzazione di attività e progetti di promozione turistica.	Compilare in modo preciso e ordinato la modulistica di settore (schede di registrazione, prenotazioni, richieste, reclami).
Le caratteristiche fondamentali delle diverse tipologie di destinazioni turistiche (balneari, montane, urbane, rurali).		Selezionare e descrivere le attrazioni principali di una destinazione turistica.
Gli elementi essenziali per la progettazione di un itinerario turistico.		Progettare un itinerario turistico semplice, coerente con tempi, mezzi di trasporto e interessi del cliente.
		Presentare in modo chiaro e sintetico eventi, tradizioni e manifestazioni culturali del territorio.

Accoglienza turistica (quarto anno)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Struttura e organizzazione dell'impresa turistica e alberghiera	Utilizzare il linguaggio tecnico-professionale in modo corretto e comprensibile.	Gestire in modo guidato il processo di accoglienza e assistenza al cliente nel rispetto delle procedure aziendali.
Reparti e funzioni operative (front office, back office, booking, concierge, house-keeping, F&B).	Fornire informazioni turistiche di base sui itinerari, servizi e attrazioni del territorio.	Interagire con il cliente e con i colleghi, utilizzando un linguaggio adeguato e relazioni professionali corrette.
Principali tipologie di strutture ricettive e relative servizi.	Utilizzare strumenti informatici per la gestione delle attività (software gestionali, posta elettronica, fogli elettronici).	Promuovere servizi e offerte del territorio utilizzando strumenti e tecniche di comunicazione adeguate.
Procedure di accoglienza e assistenza al cliente (check-in, soggiorno, check-out).	Collaborare con il team di lavoro rispettando ruoli e tempi.	Utilizzare strumenti informatici e digitali per l'organizzazione e la gestione delle attività turistiche.
Nozioni di organizzazione di eventi e congressi.	Gestire situazioni di base di reclamo o richiesta, adottando un atteggiamento professionale.	Collegare le conoscenze teoriche alla pratica professionale durante esperienze di PCTO o stage.
Principali tipologie di turismo (culturale, naturalistico, enogastronomico, d'affari, ecc.).	Redigere preventive semplici o risposte a richieste di informazioni turistiche.	

Accoglienzaturistica (Quinto anno)		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Turismo congressuale Turismo accessibile	Riconoscere gli strumenti necessari per organizzare il servizio di accoglienza per un convegno	Saper individuare gli elementi più importanti del marketing mix per la realizzazione di un sito web alberghiero.
Tecniche di promozione e vendita: marketing operative e strategico	Individuare le migliori strategie di vendita sul web	Elaborazione di iniziative promozionali sulla base delle caratteristiche del mercato turistico di riferimento;
Le strategie di marketing turistico,	Riconoscere gli elementi caratterizzanti di un pacchetto turistico sostenibile e di una struttura ricettiva sostenibile	Saper impostare un piano di marketing
Marketing mix	Elaborare itinerari enogastronomici finalizzati alla valorizzazione del territorio	Elaborare itinerari enogastronomici finalizzati alla valorizzazione del territorio
Web Marketing		
Le tendenze del turismo sostenibile e accessibile		
Conoscere l'agenda 2030 e i principali obiettivi		

FINALITÀ

Disciplina: SCIENZA DEGLI ALIMENTI (PRIMO BIENNIO); SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE (TERZO, QUARTO E QUINTO ANNO)

Il docente di “Scienza degli alimenti” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore “Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera”, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: controllare ed utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico; valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera; applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti; agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva d'interesse.

Disciplina: LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI - SETTORE CUCINA

Il docente di “Laboratorio di servizi enogastronomici – Settore cucina” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore “Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera”, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse; utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza

turistico- alberghiere; valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera; controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico; predisporre e realizzare menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.

Disciplina: LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI - SETTORE SALA E VENDITA

Il docente di “Laboratorio servizi per l’enogastronomia e l’ospitalità alberghiera - settore sala e vendita” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore “Servizi per l’enogastronomia e l’ospitalità alberghiera”, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse; utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera; valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera; integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi; controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico; predisporre e realizzare menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.

Disciplina: LABORATORIO DI SERVIZI DI ACCOGLIENZA TURISTICA

Il docente di “Laboratorio di servizi di accoglienza turistica” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore “Servizi per l’enogastronomia e l’ospitalità alberghiera”, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera; adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela; promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio; sovrintendere all’organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione economica e finanziaria alle aziende turistico- alberghiere; attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto.

CONCLUSIONI

L’intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

SCIENZA DEGLI ALIMENTI

- ☐ Scienza degli alimenti per te e per tutti– A. Machado – Poseidonia- volume per il primo biennio

LAB. DI ACCOGLIENZA TURISTICA

- ☐ L'arte dell'accoglienza – L. Evangelisti e P. Malandra – Paramond- primo biennio

LAB. DEI SERV. ENO.-SETTORE CUCINA

- ☐ CHEF E PASTRY CHEF – ALMA- per le classi prime
- ☐ PERCORSI DI CUCINA E PASTICCERIA – ALMA- per le classi seconde

LAB. DEI SERV. ENO.-SETTORE SALA E VENDITA

- ☐ Sala Bar SMART di Oscar Galeazzi – Hoepli- volume per il biennio

Libri di testo triennio:

SCIENZA DEGLI ALIMENTI

- ☐ Scienza e cultura dell'alimentazione – A Machado- Poseidonia scuola – per classi terze
- ☐ Scienza e cultura dell'alimentazione – A Machado- Poseidonia scuola – per classi quarte
- ☐ Scienza e cultura dell'alimentazione – A Machado- Poseidonia scuola – per classi quinte

LAB. DI ACCOGLIENZA TURISTICA

- ☐ Benvenuti compact – di L. Evangelisti e P. Malandra – casa editrice Paramond- classi terze, quarte e quinte

LAB. DEI SERV. ENO.-SETTORE CUCINA

- ☐ PERCORSI DI CUCINA E PASTICCERIA – ALMA- per le classi terze
- ☐ CHEF E PASTRY CHEF – ALMA- per le classi quarte e quinte

LAB. DEI SERV. ENO.-SETTORE SALA E VENDITA

- ☐ SalaBar SMART di Oscar Galeazzi – Hoepli- volume per il secondo biennio e quinto anno
- ☐ SalaBar SMART per cucina di Oscar Galeazzi – Hoepli per il quarto e quinto anno

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi e per l’asse storico-sociale, matematico e scientifico-tecnologico professionale in allegato al PTOF d’Istituto.

Nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali. Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E’ capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente. Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E’ capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	La competenza è manifestata in maniera eccellente. Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E’ capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati

Per i criteri e gli strumenti di valutazione si fa riferimento alle griglie allegate al PTOF di istituto



I.I.S. “E. Morselli – L. Sturzo”

Via Pitagora, s.n.c. - 93012 GELA (Caltanissetta)

Cod. Fisc. 90039600854 – Cod. Minister. CLIS022009 - Tel. 0933/930997 – Fax 0933/930888

E-mail: clis022009@istruzione.it – PEC: clis022009@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

Docenti referenti ambiti disciplinari

- ☐ GIURIDICO: prof.ssa CALLERI GIUSI
- ☐ ECONOMICO AZIENDALE: prof.ssa D’ ANTONI NUNZIA

Coordinatore dipartimento

- ☐ GIURIDICO – ECONOMICO: prof.ssa MINARDI MELISSA

PREMESSA

Il riassetto della Scuola Secondaria superiore di 2° grado pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).

Tale profilo affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle “Competenze chiave per l'apprendimento permanente”;
- la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del “Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente” (EQF).

A seguito di pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010 con cui ha introdotto ufficialmente la programmazione per “Assi culturali” o per “competenze”, proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

A tal proposito, in ambito europeo, è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare delle abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze - trasversali e disciplinari - intese come capacità dello studente di ricercare e creare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità sociali e professionali.

Più recentemente, la legge conosciuta come la “Buona Scuola” (legge n. 107 del 13 luglio 2015), all'articolo 1, commi 180 e 181, lett. d), ha previsto un'apposita delega legislativa sulla “revisione dei percorsi dell'istruzione professionale”.

In attuazione di tale delega, il Governo ha proceduto all'emanazione del decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017 e del successivo regolamento attuativo n.92/2018 all'interno dei quali le istituzioni scolastiche della Istruzione Professionale sono definite come “scuole territoriali dell'innovazione, aperte e concepite come laboratori di ricerca, sperimentazione ed innovazione” e si ribadisce che i risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze, sono da sviluppare nell'ambito degli assi culturali che caratterizzano i percorsi di istruzione.

RIFERIMENTI ALLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI

In relazione alle competenze chiave europee (22 Maggio 2018), al nuovo riassetto di Riforma degli Istituti Professionali e alla Nuove Linee guida (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019), il docente di Discipline giuridiche ed economiche concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore Enogastronomia e ospitalità alberghiera, le competenze dell'area generale (Assi culturali) e dell'area d'indirizzo che ne determinano il profilo d'uscita dell'alunno cittadino e lavoratore responsabile. Per gli Istituti tecnici, in relazione alle competenze declinate nel d.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3 i docenti di Discipline giuridico – economiche e di Discipline economico-aziendali concorrono a far conseguire agli studenti le competenze dell'Area generale e dell'Area di indirizzo, all'interno dei seguenti quadri di riferimento:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO IPSEO A	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO ITE	COMPETENZE TRAGUARDI DELL'AREA D'INDIRIZZO ITT
1. Competenza alfabetica funzionale 2. Competenza multilinguistica 3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 4. Competenza digitale 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 6. competenza in materia di cittadinanza 7. competenza imprenditoriale 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali 2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali 3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo 4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro 5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. 6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali 7. Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento	1. Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico- alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche 2. Supportare la pianificazione e la gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita in un'ottica di qualità e di sviluppo della cultura dell'innovazione 3. Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei luoghi di lavoro 4. Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela (anche in relazione a specifici regimi dietetici e stili alimentari), perseguendo obiettivi di qualità, redditività e favorendo la diffusione di abitudini e stili di vita sostenibili e equilibrati 5. Valorizzare l'elaborazione e la presentazione di prodotti dolciari e di panificazione locali, nazionali e internazionali utilizzando tecniche tradizionali e innovative 6. Curare tutte le fasi del ciclo cliente nel contesto professionale, applicando le tecniche di comunicazione più idonee ed efficaci nel rispetto delle diverse culture, delle prescrizioni religiose e delle specifiche esigenze dietetiche 7. Progettare, anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in	- Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. - Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto - - Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale - Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali - Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale - Intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione - Utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti; distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali	-Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali - Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine. - Utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi - Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio. -Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo - Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita - Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive,

	alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 9. Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo 10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi 11. Padroneggiare gli strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	Italy 8. Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web 9. Gestire tutte le fasi del ciclo cliente applicando le più idonee tecniche professionali di Hospitality Management, rapportandosi con le altre aree aziendali, in un'ottica di comunicazione ed efficienza aziendale 10. Supportare le attività di budgeting-reporting aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di Revenue Management, perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing 11. Contribuire alle strategie di Destination Marketing attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio	- Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico - Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali - Analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.	economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali - Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
--	--	---	--	--

Il Dipartimento in considerazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento intermedi che ogni alunno deve acquisire, predispone le seguenti interrelazioni tra competenze, abilità, conoscenze e una mirata selezione dei contenuti (argomenti, tematiche...):

DISCIPLINE GIURIDICO-ECONOMICHE

DISCIPLINE ECONOMICO-AZIENDALI

(TUTTI GLI INDIRIZZI)

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Storico sociale Scientifico tecnologico- professionale
	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia provenienti da fonti diverse, anche digitali.	Linguaggi Scientifico tecnologico- professionale
	4	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.	Linguaggi Scientifico tecnologico- professionale Storico- sociale
	6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.	Linguaggi Storico- sociale Scientifico tecnologico- professionale
	8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	Matematico Scientifico tecnologico- professionale
	10	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.	Matematico Storico- sociale Scientifico tecnologico- professionale
	11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	Storico- sociale Scientifico

			tecnologico-professionale
	12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Matematico Scientifico tecnologico-professionale

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
SECONDO BIENNIO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise.	Storico sociale Scientifico tecnologico-professionale
	6	Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio, ai loro possibili sviluppi in termini di fruibilità, anche in relazione all'area professionale di riferimento.	Linguaggi Storico-sociale Scientifico tecnologico-professionale
	7	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale in vari contesti anche professionali, valutando in modo critico l'attendibilità delle fonti per produrre in autonomia testi inerenti alla sfera personale e sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Linguaggi Scientifico tecnologico-professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	Matematico Scientifico tecnologico-professionale
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento.	Storico-sociale Scientifico tecnologico-professionale Matematico
	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, rispettando le normative in autonomia.	Storico-sociale Scientifico tecnologico-professionale
	12	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Matematico Storico-

			sociale Scientifico tecnologico- professionale
--	--	--	---

COMPETENZE DELL'AREA GENERALE DEGLI ASSI CULTURALI		COMPETENZE INTERMEDIE	ASSI CULTURALI
QUINTO ANNO	1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.	Storico- sociale Scientifico tecnologico- professionale
	3	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storico- sociale Scientifico tecnologico- professionale
	4	Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Linguaggi Storico- sociale Scientific tecnologico
	6	Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.	Linguaggi Scientifico tecnologico- professionale
	7	Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	Linguaggi Scientifico tecnologico- professionale
	8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.	Matematico Scientifico- tecnologico
	10	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.	Scientifico tecnologico- professionale Matematico Storico- sociale

	11	Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell'ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell'area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto.	Scientifico tecnologico- professionale Storico- sociale
	12	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Scientifico tecnologico- professionale Matematico Storico- sociale

IPSEOA

DIRITTO ED ECONOMIA BIENNIO

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
BIENNIO	1	Applicare tecniche di base di lavorazione, organizzazione e commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, secondo criteri prestabiliti, in contesti strutturati e sotto diretta supervisione. <i>Asse dei linguaggi</i> Comprendere e interpretare testi giuridici ed economici <i>Asse storico-sociale</i> Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. • Agire in riferimento ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. • Porre in essere comportamenti che conducono all'esercizio responsabile della cittadinanza, nella consapevolezza della rilevanza culturale e sociale delle discipline giuridiche ed economiche	Riconoscere la funzione essenziale del diritto e dello Stato: garantire la convivenza sociale Individuare la tutela delle diverse forme di libertà e la tipologia dei vari diritti e doveri del cittadino Individuare l'organizzazione dello Stato e le sue funzioni Analizzare gli aspetti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato delle norme	Norme giuridiche e sociali Fonti del diritto e loro gerarchia Costituzione e cittadinanza: libertà, diritti e doveri Il rapporto giuridico I soggetti del diritto Lo Stato e le sue funzioni Forme di Stato e di governo	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 4, 6

	2	Applicare procedure standard di gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi di filiera. Identificare i possibili ambiti di consumo dei prodotti e servizi enogastronomici e di ospitalità alberghiera. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi in contesti strutturati e noti.	Identificare i possibili ambiti di consumo dei prodotti e servizi enogastronomici e di ospitalità alberghiera	Conoscenze di base dei principali processi organizzativi, produttivi e gestionali dei diversi settori della filiera Fondamenti dell'attività economica I soggetti economici e le loro relazioni Bisogni, beni e servizi. Il consumo, la domanda e l'offerta. La produzione, il mercato, le forme di mercato. I settori dell'economia e i fattori produttivi. Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro.	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 4, 6, 10, 11, 12
	3	Applicare procedure di base relative all'igiene e alla sicurezza, in contesti strutturati e sotto supervisione.	Adottare stili e comportamenti atti alla prevenzione del rischio professionale e ambientale Utilizzare in modo corretto i dispositivi di prevenzione.	Principi di legislazione specifica di settore. Norme di sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008).	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 4, 8, 11
	8	Applicare i principi essenziali dell'eco sostenibilità ambientale per eseguire compiti semplici, in contesti strutturati e secondo criteri prestabiliti per la realizzazione di offerte turistiche	Riconoscere nel territorio gli aspetti relativi all'eco sostenibilità ambientale Attuare modalità atte a ridurre gli sprechi nell'ottica della tutela e salvaguardia dell'ambiente	Il concetto di sostenibilità ambientale. La tutela giuridica e costituzionale dell'ambiente	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 4, 6, 10

DIRITTO ED ECONOMIA PRIMO BIENNIO - OBIETTIVI MINIMI

ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare il linguaggio giuridico essenziale. Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare concetti che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave giuridica ed economica Sapere valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito sociale e giuridico. Riconoscere i principi di base dell'economia Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi con particolare attenzione alle norme sulla sicurezza sul lavoro e alla tutela dell'ambiente e del territorio.	I anno: Il diritto e le norme giuridiche - Le fonti del diritto - Il rapporto giuridico - I soggetti giuridici - Fondamenti dell'attività economica - I soggetti economici - I settori dell'attività economica - Costituzione: i principi fondamentali, libertà, diritti e doveri. II anno: Lo Stato e la sua struttura - Lo Stato e la democrazia - Le principali istituzioni nazionali e internazionali - La Costituzione e i principi fondamentali - La tutela dei diritti. I doveri - La Costituzione e gli organi Costituzionali - L'impresa e i fattori produttivi - Conoscenza del territorio e delle istituzioni

IPSEOA

DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLA STRUTTURA RICETTIVA

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

TERZO	1	Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico- alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche <u>Competenze disciplinari</u> Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	Riconoscere le caratteristiche specifiche delle strutture e delle figure professionali correlate alla filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera e coglierne le differenze	L'attività economica. Beni, bisogni e servizi. Soggetti del sistema economico. Terminologia tecnica specifica di Settore. L'economia e la realtà del proprio territorio Caratteristiche del mercato turistico Le tipologie di imprese turistiche	Linguaggi Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	2	Utilizzare tecniche di gestione a supporto dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi rispettando parametri di qualità	Individuare all'interno di un determinato contesto gli aspetti caratteristici che riguardano la produzione e la vendita dei prodotti/servizi della filiera dell'enogastronomia e dell'ospitalità alberghiera	Elementi di organizzazione aziendale e del lavoro. Le varie tipologie di imprese L'impresa e le società commerciali	Linguaggi Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	3	Utilizzare tecniche, strumenti e attrezzature idonee a svolgere compiti specifici in conformità con le norme HACCP e rispettando la normativa sulla sicurezza e la salute nei contesti professionali.	Prefigurare forme comportamentali di prevenzione del rischio Applicare i protocolli di autocontrollo relativi all'igiene e alla sicurezza	Norme di sicurezza igienico sanitarie (HACCP). Dispositivi di protezione e misure di sicurezza per i lavoratori nei contesti professionali di riferimento: norme specifiche (D. Lgs. 81/2008).	Linguaggi Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	7	Collaborare alla realizzazione di eventi enogastronomici, culturali e di promozione del Made in Italy in contesti professionali noti. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	Partecipare alla realizzazione di eventi e/o progetti per la valorizzazione del Made in Italy con istituzioni, enti, soggetti economici e imprenditoriali. Riconoscere le caratteristiche funzionali e strutturali dei servizi da erogare in relazione alla specifica tipologia	Norme e disposizioni a tutela della sicurezza dell'ambiente del lavoro. L'impresa e i terzi: fornitori, banche e clienti. Le principali norme e le procedure negli acquisti dai fornitori e nelle vendite ai clienti	Linguaggi Storico - sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

--	--	--	--	--	--	--

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUARTO	2	Collaborare alla pianificazione e alla gestione dei processi di approvvigionamento, di produzione e di vendita di prodotti e servizi rispettando parametri di qualità e in un'ottica di sviluppo della cultura dell'innovazione.	Identificare le risorse necessarie per la realizzazione del prodotto/servizio programmato Distinguere le diverse tipologie di contratti di lavoro. Riconoscere i principali modelli di organigramma delle imprese turistiche Individuare il ruolo del personale nelle aziende turistico-ristorative Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico.	Normativa sul lavoro. Le principali norme che regolano i rapporti tra datore di lavoro e lavoratore. Il CCNL del turismo. L'assunzione e il contratto di lavoro subordinato. Le varie tipologie di contratti di lavoro	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	3	Intervenire nella realizzazione di attività in contesti noti adeguando i propri comportamenti nel rispetto della normativa HACCP, della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro	Applicare procedure per la segnalazione delle non conformità Applicare correttamente la normativa sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro	La normativa sulla sicurezza sul lavoro	Linguaggi Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	7	Collaborare alla realizzazione di eventi enogastronomici, culturali e di promozione del Made in Italy in contesti professionali noti affrontando situazioni mutevoli che richiedono adeguamenti del proprio operato.	Identificare le caratteristiche funzionali e strutturali dei servizi da erogare in relazione alla tipologia di evento da realizzare e al budget disponibile. Effettuare attività di controllo, di gestione, <i>budgeting</i> e <i>reporting</i> segnalando eventuali	Le risorse tecniche: il Patrimonio dell'impresa Classificazione e rappresentazione del Patrimonio dell'impresa	Linguaggi Storico – sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

			scostamenti rispetto agli obiettivi programmati.			
	8	Partecipare alla progettazione, in collaborazione con il territorio, di pacchetti di offerta turistica integrata, promuovendo la vendita di servizi e prodotti coerenti con i principi dell'eco sostenibilità ambientale	Individuare gli indicatori di costo per la realizzazione del servizio turistico coerente con i principi dell'eco sostenibilità.	Le risorse finanziarie Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistica. Analisi delle fonti di finanziamento	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	10	Applicare, anche collaborando con altri, tecniche standard di <i>Revenue management</i> e di <i>budgeting-reporting</i> aziendale attraverso opportune azioni di marketing in contesti professionali strutturati, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato	Trasporre i costi di erogazione dei servizi in dati economici di fatturazione Applicare modalità di calcolo dei margini di guadagno	La gestione dell'impresa. Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistica. Bilancio d'esercizio	Linguaggi Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
QUINTO	1	Utilizzare tecniche tradizionali e innovative di lavorazione, di organizzazione, di commercializzazione dei servizi e dei prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera, promuovendo le nuove tendenze alimentari ed enogastronomiche.	Utilizzare tecniche e strumenti di presentazione e promozione del prodotto/servizio rispondenti alle aspettative e agli stili di vita del target di riferimento. Progettare, attività promozionali e pubblicitarie secondo il tipo di clientela e la tipologia di struttura.	Il turismo e il prodotto turistico. Le fonti del diritto nazionale e comunitario Le procedure per l'avvio di un'impresa. Requisiti e obblighi per l'imprenditore	Linguaggi Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	3	Applicare correttamente il sistema HACCP, la normativa sulla sicurezza e sulla salute nei	Applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi,	Normativa igienicosanitaria e procedura di autocontrollo HACCP	Linguaggi	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

		luoghi di lavoro.	con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell’ambiente e del territorio. Applicare efficacemente il sistema di autocontrollo per la sicurezza dei prodotti alimentari in conformità alla normativa regionale, nazionale e comunitaria in materia di HACCP. Garantire la tutela e la sicurezza.	Normativa relativa alla tutela della riservatezza dei dati personali Normativa volta alla tutela e sicurezza del cliente.	Scientifico tecnologico-professionale	
4	Predisporre prodotti, servizi e menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, perseguendo obiettivi di redditività	Definire offerte gastronomiche qualitativamente e economicamente sostenibili, adeguando le scelte alle mutevoli tendenze del gusto, dei regimi dietetici, degli stili alimentari del target di clientela. Distinguere i contratti turistici e le relative responsabilità degli imprenditori.	Le caratteristiche contratti dell’attività ristorativa e turistico-alberghiera.	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11	
6	Curare le fasi del ciclo cliente utilizzando modalità comunicative adeguate al raggiungimento dei risultati previsti, in contesti strutturati, con situazioni mutevoli che richiedono un adeguamento del proprio operato	Applicare correttamente tecniche di comunicazione idonee in contesti professionali Riconoscere gli obiettivi di marketing e del marketing territoriale integrato	L’evoluzione del concetto di marketing e delle forme di comunicazione. Il marketing turistico territoriale e la sua importanza. Le fasi di un piano di marketing Gli obiettivi di marketing	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11	
8	Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell’eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web.	Valutare la compatibilità dell’offerta turistica integrata con i principi dell’eco sostenibilità Distinguere le diverse strategie di marketing e del marketing mix.	Metodologie, e strumenti di marketing turistico e web marketing. Normativa sulla tutela ambientale, applicata al settore di riferimento. Norme ISO e fattori di scelta, criteri per il riconoscimento della certificazione ecolabel.	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11	
10	Supportare le attività di <i>budgeting reporting</i>	Comprendere le diverse fasi del	Elementi di <i>budgeting</i> per la	Linguaggi	1, 2, 6, 7, 8, 10,	

		aziendale e collaborare alla definizione delle strategie di <i>Revenue Management</i> , perseguendo obiettivi di redditività attraverso opportune azioni di marketing.	business plan Comprendere gli scopi della programmazione aziendale per monitorare gli indicatori attraverso la rilevazione e l'analisi dei costi e dei risultati.	quantificazione dell'entità dell'investimento economico e valutazione della sua sostenibilità Il business plan e le sue fasi. Gli scopi e i tempi della programmazione aziendale.	Matematico Scientifico tecnologico-professionale	11
	11	Contribuire alle strategie di <i>Destination Marketing</i> attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio.	Progettare attività/iniziative di varia tipologia atte a valorizzare le tipicità del territorio.	I marchi di qualità dei prodotti agroalimentari e la loro valorizzazione. I prodotti iscritti nel registro delle denominazioni di origini protette e delle indicazioni geografiche protette (DOP, IGP, STG).	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

ABILITA'	CONOSCENZE
III anno: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi - Individuare le norme e le procedure relative alla costituzione dell'impresa - Riconoscere le caratteristiche del sistema economico per orientarsi nel tessuto produttivo del territorio - Applicare le conoscenze relative alle varie forme giuridiche d'impresa nelle diverse situazioni dell'esperienza professionale. IV anno: Distinguere le diverse tipologie di contratti di lavoro - Riconoscere i principali elementi dell'organizzazione aziendale - Applicare le principali norme sulla sicurezza e salute nei luoghi di vita e di lavoro. - Comprendere e utilizzare la terminologia specifica per la descrizione dei concetti giuridico-economici	III anno: Aspetti generali e salienti di ogni argomento - Terminologia tecnica specifica di settore - I soggetti dell'attività economica - Le componenti del mercato turistico - Le principali tipologie di impresa - Le norme di sicurezza igienico-sanitarie - I requisiti e le formalità amministrative per l'avvio di un'impresa - Principali norme e procedure negli acquisti e nelle vendite ai clienti - Il contratto di compravendita e i suoi elementi - La fattura elettronica e principi salienti sull'IVA - Definizione del contratto di albergo, ristorativo e di viaggio. IV anno: - Aspetti generali e salienti di ogni argomento - Terminologia tecnica specifica di settore - Norme sul lavoro - Elementi di organizzazione del lavoro - I contratti di lavoro e il costo del lavoro - Normativa sulla sicurezza sul lavoro - Il patrimonio dell'impresa e la sua classificazione - I finanziamenti dell'impresa

QUINTO ANNO

Comprendere il fenomeno turistico nei suoi molteplici aspetti sociali ed economici. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica per la descrizione dei concetti giuridico-economici - Comprendere gli obblighi cui sono soggetti gli imprenditori.

Comprendere l'importanza delle norme sulla sicurezza alimentare. Distinguere i contratti ristorativi - Riconoscere gli obiettivi del marketing - Distinguere le diverse strategie del marketing mix - Sapere cos'è un business plan e i suoi elementi fondamentali

Aspetti generali e salienti di ogni argomento - Il fenomeno turistico: aspetti fondamentali - La tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio. Il turismo responsabile e sostenibile. - Normativa e adempimenti per l'avvio di un'impresa - Disciplina di settore: diritto alla privacy; la sicurezza negli ambienti di lavoro - Norme sulla sicurezza alimentare - I contratti ristorativi - Le responsabilità del ristoratore - Il sistema di qualità - I marchi di qualità dei prodotti agroalimentari - Elementi essenziali del marketing. - Le strategie di marketing - Metodologie e strumenti di marketing turistico territoriale

ITE - ITT

DIRITTO ED ECONOMIA BIENNIO

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
BIENNIO	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente Agire in riferimento ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i propri comportamenti personali, sociali e professionali Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	<i>Asse dei linguaggi</i> Comprendere e interpretare testi giuridici ed economici <i>Asse storico-sociale</i> Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Porre in essere comportamenti che conducono all'esercizio responsabile della cittadinanza, nella consapevolezza della rilevanza culturale e sociale delle discipline giuridiche ed economiche. • Agire in riferimento ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. • Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.	Riconoscere la funzione essenziale del diritto e dello Stato: garantire la convivenza sociale. Individuare la tutela delle diverse forme di libertà e la tipologia dei vari diritti e doveri del cittadino Individuare l'organizzazione dello Stato e le sue funzioni. Analizzare gli aspetti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato delle norme. Analizzare documenti giuridici ed economici. Riconoscere le principali caratteristiche dell'attività economica. Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale. Valutare scelte economiche e giuridiche. Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio e dalla rete.	Norme giuridiche e sociali. Fonti del diritto e loro gerarchia Costituzione e cittadinanza: libertà, diritti e doveri. Il rapporto giuridico e i soggetti del diritto. Lo Stato e le sue funzioni. Forme di Stato e di governo. Fondamenti dell'attività economica. I soggetti economici e le loro relazioni. I settori dell'economia e i fattori produttivi. Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro.	Linguaggi Storico - sociale Matematico	1, 2, 4, 7, 8, 10, 11

DIRITTO ED ECONOMIA PRIMO BIENNIO - OBIETTIVI MINIMI

ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare il linguaggio giuridico essenziale. Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare concetti che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave giuridica ed economica Sapere valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito sociale e giuridico. Riconoscere i principi di base dell'economia Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi con particolare attenzione alle norme sulla sicurezza sul lavoro e alla tutela dell'ambiente e del territorio.	I anno: Il diritto e le norme giuridiche - Le fonti del diritto - Il rapporto giuridico - I soggetti giuridici - Fondamenti dell'attività economica - I soggetti economici - I settori dell'attività economica - Costituzione: i principi fondamentali, libertà, diritti e doveri. II anno: Lo Stato e la sua struttura - Lo Stato e la democrazia - Le principali istituzioni nazionali e internazionali - La Costituzione e i principi fondamentali - La tutela dei diritti. I doveri - La Costituzione e gli organi Costituzionali - L'impresa e i fattori produttivi - Conoscenza del territorio e delle istituzioni

DIRITTO ITE AFM SIA

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

SECONDO BIENNIO	Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa. Valutare scelte economiche e giuridiche.	Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie. Applicare le disposizioni normative a situazioni date. Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali. Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa e applicarla a casi specifici.	Diritti reali: proprietà e usufrutto. Obbligazioni. Contratti tipici e atipici, inerenti l'imprenditore e la sua attività. Imprenditore e azienda. Disciplina della concorrenza. Forme giuridiche d'impresa: costituzione e gestione. Schema di bilancio. Bilancio sociale e ambientale . Caratteristiche giuridiche, economiche del mercato del lavoro.	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
------------------------	---	--	---	---	--	------------------------------

QUINTO ANNO	Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa. Valutare scelte economiche e giuridiche.	Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici che intervengono nello sviluppo economico, sociale e territoriale. Individuare nella normativa nazionale e comunitaria le opportunità di finanziamento e investimento fornite dagli enti locali, nazionali e internazionali. Individuare e utilizzare la normativa amministrativa e tributaria più recente.	Lo Stato nella sua evoluzione storica. Conoscere le radici storiche della Costituzione italiana. La Costituzione: Principi fondamentali e libertà democratiche. Compiti e funzioni delle principali istituzioni nazionali, internazionali e locali, con particolare riferimento ai rapporti con l'impresa. Principi e organizzazione della Pubblica Amministrazione.	Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
--------------------	---	--	---	---	---	------------------------------

SECONDO BIENNIO	
NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE
III anno: Le fonti del diritto. La proprietà e i diritti reali. I diritti reali di godimento. Le situazioni di fatto: possesso e detenzione. Le obbligazioni. Il contratto. IV anno: L'imprenditore e l'impresa. Diversi tipi di imprenditori. L'azienda e i suoi segni distintivi. L'imprenditore e la concorrenza. La società in generale. Le società di persone e di capitali. Principali contratti dell'imprenditore: definizioni e oggetto.	Le fonti del diritto. La proprietà e i diritti reali. I diritti reali di godimento. Le situazioni di fatto: possesso e detenzione. Le obbligazioni (rapporto obbligatorio; adempimento e inadempimento; estinzione). Il contratto (struttura; formazione; invalidità e risoluzione) L'imprenditore e l'azienda. Il contratto di società. Le società di persone: società semplice, società in nome collettivo, società in accomandita semplice(caratteristiche generali). Le società di capitali: società per azioni, società a responsabilità limitata, società in accomandita per azioni (caratteristiche generali).
QUINTO ANNO	
Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Forme di stato e forme di governo. Struttura, caratteri e principi della Costituzione italiana. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu e la Nato. Gli organi costituzionali. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi . La Costituzione , i principi fondamentali e la sua struttura. I poteri dello Stato e le sue funzioni. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu , la Nato e l'U.E e le sue istituzioni. (composizione e competenze). L'UE (origini e sviluppi, principali trattati, istituzioni)	Lo Stato e i suoi elementi costitutivi . La Costituzione , i principi fondamentali e la sua struttura. I poteri dello Stato e le sue funzioni. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu , la Nato. L'UE e le sue istituzioni.

DIRITTO - ITE RIM

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

SECONDO BIENNIO	Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.	Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie. Applicare le disposizioni normative a situazioni date. Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali. Individuare le diverse strutture e tipologie di imprese Individuare le diverse tipologie di contratti applicati agli scambi commerciali. Individuare le tipologie di impresa operanti nei mercati. Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive nazionali ed internazionali Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali	I principi generali del diritto. Fonti normative nazionali ed internazionali. Diritti reali: proprietà e usufrutto. Obbligazioni. Contratti inerenti l'imprenditore e la sua attività. Imprenditore e azienda. Disciplina della concorrenza. Disciplina a tutela dei segni distintivi. Forme giuridiche d'impresa: costituzione e gestione. Bilancio sociale e ambientale. Caratteristiche giuridiche ed economiche del mercato del lavoro; struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro. Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali	Linguaggi Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
------------------------	--	--	--	--	--	------------------------------

QUINTO ANNO	Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.	Orientarsi nel sistema giuridico ed economico: conoscere le strutture e le funzioni dei soggetti decisori nel commercio internazionale. Analizzare e risolvere problemi giuridici: riconoscere e analizzare gli atti prodotti da organizzazioni internazionali e applicare la normativa civile e fiscale. Gestire i contratti internazionali: conoscere le caratteristiche e le funzioni dei contratti internazionali e applicare la normativa relativa. Risoluzione delle controversie: esaminare le sentenze emesse dagli organi di giustizia internazionale e comprendere i vantaggi offerti dagli strumenti di risoluzione delle controversie	Comprendere l'importanza del diritto internazionale per garantire la pace e favorire lo sviluppo della comunità mondiale Orientare i propri comportamenti ai principi e ai valori espressi dalla Costituzione e dalle Carte internazionali Cogliere i principi dell'Unione europea Comprendere la struttura e funzioni delle Istituzioni dell'Unione europea Riconoscere le ragioni che hanno motivato la costruzione del progetto europeo	L'ordinamento internazionale e le sue fonti I contratti internazionali Le controversie tra gli Stati e la CIG L'arbitrato tra Stati L'Unione europea Nascita ed evoluzione dell'Unione europea L'organizzazione dell'Unione europea Funzioni dell'ONU Ruolo della NATO Le organizzazioni internazionali a tutela dei diritti umani e dell'ambiente	Linguaggi Storico - sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
	Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.					

DIRITTO RIM - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE
III anno: Le fonti del diritto. La proprietà e i diritti reali. I diritti reali di godimento. Le situazioni di fatto: possesso e detenzione. Le obbligazioni. Il contratto. IV anno: L'imprenditore e l'impresa. Diversi tipi di imprenditori. L'azienda e i suoi segni distintivi. L'imprenditore e la concorrenza. La società in generale. Le società di persone e di capitali. Principali contratti dell'imprenditore: definizioni e oggetto.	Rapporti giuridici. Le fonti del diritto. La proprietà e i diritti reali. I diritti reali di godimento. Le situazioni di fatto: possesso e detenzione. Le obbligazioni (rapporto obbligatorio; adempimento e inadempimento; estinzione). Il contratto (struttura; formazione; invalidità e risoluzione) L' imprenditore e l'azienda. Il contratto di società. Le società di persone: società semplice, società in nome collettivo, società in accomandita semplice(caratteristiche generali). Le società di capitali: società per azioni, società a responsabilità limitata, società in accomandita per azioni (caratteristiche generali)

QUINTO ANNO

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Forme di stato e forme di governo. Struttura, caratteri e principi della Costituzione italiana. Gli organi costituzionali. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi . La Costituzione , i principi fondamentali e la sua struttura. I poteri dello Stato e le sue funzioni. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu , la Nato e l'U.E e le sue istituzioni. (composizione e competenze). L'UE (origini e sviluppi, principali trattati, istituzioni)	Lo Stato e i suoi elementi costitutivi . La Costituzione , i principi fondamentali e la sua struttura. I poteri dello Stato, funzioni e organi costituzionali. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu , la Nato. L'UE e le sue istituzioni.
---	---

ECONOMIA POLITICA

AFM SIA

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITA'	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici,	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Riconoscere e interpretare: - le	Tracciare le macro trasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi. Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio. Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un	Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali Funzionamento del sistema economico L'impresa e la sua organizzazione Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche Strumenti e modalità di comunicazione dei fenomeni economico-finanziari in ambito	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12

	i fenomeni economici e sociali. Analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse. Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.	dato contesto. Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda. Ricercare e descrivere le caratteristiche di elementi conoscitivi dei mercati di beni o servizi. Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto. Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari, in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali. Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività . Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio.	aziendale Forme di mercato e strategie che le caratterizzano Il mercato del lavoro Politiche di intervento dello Stato nell'economia Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario.		
--	---	--	---	---	--	--

QUINTO ANNO	Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali. Analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse. Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. • Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.	Ricerca ed analizzare rapporti, previsioni e studi economici di settore. Riconoscere il tipo e gli effetti di politiche economico-finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero paese. Riconoscere il ruolo del Bilancio dello Stato come strumento di politica economica. Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese.	Strumenti e funzioni di politica economica con particolare riferimento alla finanza pubblica. Bilancio dello Stato. Sistema tributario italiano. Finanza locale e bilancio degli enti locali. Processo di determinazione del reddito contabile, fiscale e imponibile.	Linguaggi Storico – sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
---------------------------	---	--	--	--	--	------------------------------

ECONOMIA POLITICA - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE
Oggetto di studio dell'economia. Soggetti economici e sistemi economici. La domanda e l'equilibrio del consumatore. L'impresa e la funzione di produzione. I costi di produzione. Costi, ricavi e offerta. La determinazione del prezzo di mercato. Il mercato e le varie forme di mercato.	III anno: I concetti base della scienza economica. L'evoluzione del pensiero economico. I soggetti economici. La domanda del consumatore. Concetti di costo, ricavo, produttività. Conoscenza dei vari tipi di mercato IV anno: Componenti del reddito nazionale. Il calcolo del PIL. Il ciclo economico. La moneta e le banche- Il mercato monetario. Il mercato del lavoro e la disoccupazione. L'inflazione.
QUINTO ANNO	
Teoria generale e ruolo della finanza pubblica. L'attività finanziaria dello Stato. Politiche della spesa pubblica e dell'entrata. Il bilancio dello Stato Principi ed effetti dell'imposizione fiscale.	L'attività finanziaria dello Stato. Il fallimento del mercato e l'intervento pubblico. Le politiche della spesa pubblica. Le politiche delle entrate pubbliche. Classificazione delle spese pubbliche e dell'entrate pubbliche. La politica di Bilancio. Lineamenti fondamentali del sistema tributario italiano. Classificazione dei tributi. Il sistema tributario italiano: imposte dirette e indirette.

RELAZIONI INTERNAZIONALI

ITE RIM

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	-Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in	Tracciare le macro trasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle	Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali. Funzionamento del sistema	Linguaggi Storico - sociale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12

SECONDO BIENNIO	spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. -Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. -Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. -Individuare e analizzare le problematiche del processo di internazionalizzazione delle imprese. - Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.	una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.	tendenze attuali. Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi. Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio. Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto. Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda. Ricerca e descrivere le caratteristiche di elementi conoscitivi dei mercati di beni o servizi. Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto. Riconoscere le caratteristiche dei prodotti dei mercati finanziari, in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali. Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività . Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio.	economico. L'impresa e la sua organizzazione. Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche. Strumenti e modalità di comunicazione dei fenomeni economico-finanziari in ambito aziendale. Forme di mercato e strategie che le caratterizzano. Il mercato del lavoro. Politiche di intervento dello Stato nell'economia. Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario	Matematico Scientifico tecnologico-professionale	
------------------------	--	--	--	--	--	--

QUINTO ANNO	Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. -Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. -Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. -Individuare e analizzare le problematiche del processo di internazionalizzazione delle imprese. - Analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.	Riconoscere il tipo di politiche economico-finanziarie poste in essere per la governance di un settore o di un intero paese. Riconoscere il ruolo del bilancio dello Stato come strumento di politica economica. Individuare gli ostacoli all'internazionalizzazione e le possibili soluzioni in un dato contesto. Analizzare le tipologie di tributi e gli effetti della pressione fiscale con particolare riferimento alle imprese. Analizzare cause ed effetti della politica doganale e valutaria sull'economia nazionale ed internazionale	L'economia pubblica. Strumenti e funzioni di politica economica. Fattori chiave per la definizione della struttura economica nazionale/internazionale. Le componenti della spesa pubblica. Le entrate pubbliche. il sistema tributario. Il Bilancio dello Stato. Elementi che caratterizzano il Sistema Monetario Europeo Conoscere i principali organi dell' Uem	Storico - sociale Matematico Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
------------------------	--	--	--	---	---	------------------------------

RELAZIONI INTERNAZIONALI - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

ABILITA'

Saper utilizzare la terminologia specifica.
III anno: Riconoscere i soggetti economici e i sistemi economici. L'equilibrio del consumatore e la teoria della domanda.
Individuare i caratteri dell'impresa e la funzione di produzione. I costi di produzione. Individuare le caratteristiche del mercato e le sue componenti. Riconoscere le diverse forme di mercato.

IV anno: Riconoscere e interpretare nelle linee essenziali i macrofenomeni economici
Saper individuare e definire le grandezze che compongono la domanda aggregata
Individuare e riconoscere le caratteristiche essenziali delle politiche economiche
Riconoscere elementi del sistema bancario
Riconoscere nelle linee essenziali le caratteristiche del mercato del lavoro

CONOSCENZE

Aspetti salienti di ogni argomento.
III anno: I soggetti economici e le relative attività. Funzionamento e trasformazioni storiche del sistema economico.
Le componenti del mercato: domanda e offerta.
Produzione, fattori e costi.
Forme di mercato ed equilibrio in concorrenza perfetta.
Caratteristiche del mercato globale e degli scambi internazionali.

IV anno: La macroeconomia. Il Pil e la contabilità nazionale.
Modalità di intervento pubblico nell'economia; la teoria Keynesiana.
Composizione della domanda aggregata
La moneta e la politica monetaria.
Ruolo della politica fiscale. Il mercato del lavoro e la disoccupazione.
Caratteristiche essenziali del mercato globale.
La Bilancia dei pagamenti

QUINTO ANNO

Distinguere tra attività di allocazione, redistribuzione e stabilizzazione.
Classificare i beni. Distinguere tipologie e obiettivi della politica economica.
Riconoscere il ruolo della spesa pubblica nel sistema economico.
Differenze tra stato sociale e stato assistenziale. Classificare le diverse tipologie di imposte.
Comprendere gli obiettivi del bilancio dello stato.
Comprendere lo scopo del sistema di istituzioni dell'Ue. Individuare i tratti distintivi della globalizzazione contemporanea. Commentare il ruolo svolto dai fattori che hanno favorito il processo di globalizzazione. Individuare le conseguenze positive e negative del processo di globalizzazione.

Il concetto di economia pubblica. Il concetto di politica economica.
Conoscere le definizioni inerenti ai fallimenti del mercato
Conoscere i concetti di public utilities, monopolio naturale e mercato contendibile
Conoscere le componenti della spesa pubblica. I criteri di classificazione delle spese pubbliche e le loro distinzioni. Gli scopi dello "Stato sociale".
Le diverse tipologie di entrate pubbliche.
Conoscere le caratteristiche delle diverse tipologie di imposte.
I principi giuridici e i principi amministrativi delle imposte
Il bilancio dello Stato nelle sue linee essenziali. I documenti della finanza pubblica.
Il sistema monetario europeo.

DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA

ITE TUR

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE INTERMEDIE	ABILITA'	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale. Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica.	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestioni e flussi informativi.	Reperire autonomamente le fonti normative anche comunitarie del sistema civilistico. Riconoscere le norme che disciplinano il settore. Applicare la disciplina tributaria del settore turistico. Cogliere vincoli ed opportunità che caratterizzano il rapporto di lavoro del personale che opera nel settore turistico. Distinguere le tipologie di professioni turistiche e la disciplina cui sono sottoposte. Interagire con gli attori coinvolti nei processi aziendali. Riconoscere le diverse tipologie di contratti di lavoro del settore turistico. Gestire le relazioni all'interno di uno stesso reparto e tra reparti diversi. Applicare le norme per la tutela dei dati personali. Applicare le norme sulla sicurezza nei contesti operativi. Riconoscere le modalità con	La proprietà. Le obbligazioni e contratti. Tipologie di contratti dell'impresa del settore turistico. Imprenditore e Società. Aspetti giuridici delle imprese turistiche. Normativa specifica del settore turistico. Diritto tributario e disciplina tributaria delle imprese turistiche. Il lavoro e i contratti di lavoro. Figure professionali del settore turistico e relativa normativa. Struttura e contenuti dei contratti di lavoro nel settore turistico. Normativa sul trattamento dei dati personali e sulla sicurezza. Normativa sulla qualità dell'impresa turistica.	Linguaggi Storico – sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

			cui l'azienda opera nel rispetto della normativa in materia di sicurezza. Individuare processi e risorse relative alla certificazione della qualità.			
QUINTO ANNO	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale. Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica.	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza dei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.	Individuare i soggetti pubblici o privati che operano nel settore turistico. Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici nel promuovere lo sviluppo economico sociale e territoriale. Ricerca le opportunità di finanziamento e investimento fornite dagli Enti locali, nazionali ed internazionali. Applicare la normativa relativa alla promozione e valorizzazione del sistema turistico integrato. Applicare la normativa relativa ai beni culturali ed ambientali. Applicare la normativa relativa al commercio elettronico. Applicare la normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.	Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Evoluzione delle forme di stato e di governo. Compiti e funzioni delle istituzioni locali, nazionali ed internazionali. Rapporti tra enti e soggetti che operano nel settore turistico. Fonti nazionali e comunitarie. Legislazione in materia di beni culturali ed ambientali. Disciplina giuridica del commercio elettronico. Normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.	Linguaggi Storico - sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11

DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE
III anno. Le fonti del diritto. La proprietà e i diritti reali. I diritti reali di godimento. Le situazioni di fatto: possesso e detenzione. Le obbligazioni . Il contratto. IV anno: L'impresa e l'imprenditore. Impresa. La differenza tra le diverse tipologie delle società di persone e di capitale. L'impresa turistica. Le principali figure professionali del settore turistico. I contratti più importanti del settore turistico. Tutela , diritti e doveri dei lavoratori del settore turistico.	III anno: Caratteristiche delle norme giuridiche. Il rapporto giuridico e le situazioni giuridiche soggettive. Diritti reali: proprietà e usufrutto. Il rapporto obbligatorio. Le fonti delle obbligazioni. Il contratto in generale e principali contratti nel settore turistico. IV anno: Impresa. Le differenze tra società di persone e di capitale. L'impresa turistica. Le principali figure professionali del settore turistico. I contratti più importanti del settore turistico. Tutela , diritti e doveri dei lavoratori del settore turistico. Il contratto di società. Le società di persone e le società di capitali: caratteristiche essenziali. L'impresa turistica e le figure professionali del settore turistico. Contratti di lavoro nel settore turistico.
QUINTO ANNO	
Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Forme di stato e forme di governo. Struttura, caratteri e principi della Costituzione italiana. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. l'Onu e la Nato. Gli organi costituzionali (composizione e competenze). L'UE (origini e sviluppi, principali trattati, istituzioni). Enti del settore turistico. Finanziamenti del settore turistico. Tutela dei consumatori. Turismo digitale.	Lo Stato e i suoi elementi costitutivi . La Costituzione , i principi fondamentali e la sua struttura. • I poteri dello Stato e le sue funzioni. L'ordinamento internazionale e le sue fonti. L'Onu , la Nato e l'U.E e le sue istituzioni. Principali enti che operano nel settore turistico. Finanziamenti del settore turistico. Il turismo digitale.

ITT (Biotecnologie sanitarie)

DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		

QUINTO ANNO	Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio. Essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.	Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative. Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente. Analizzare i sistemi sanitari europei. Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente. Analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica.	Norme giuridiche e legislative italiane. Organizzazione sanitaria italiana. Legislazione sanitaria europea.	Linguaggi Storico – sociale Scientifico tecnologico-professionale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11
-------------	---	--	---	--	--	-----------------------

DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA - OBIETTIVI MINIMI

QUINTO ANNO

ABILITA'	CONOSCENZE
Comprendere la funzione del sistema sanitario. Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente.	Aspetti salienti di ogni argomento. La normativa italiana. L'organizzazione del sistema sanitario: caratteristiche essenziali.

ECONOMIA AZIENDALE

PRIMO BIENNIO ITE

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
	Comprendere l'azienda e il sistema economico di riferimento.	Descrivere finalità, funzioni e relazioni essenziali tra azienda e ambiente.	Individuare le principali tipologie di imprese e le aree/funzioni aziendali.	Azienda-sistema; scopi e vincoli; stakeholder; tipologie d'impresa; organigramma di base.	Linguaggi Storico sociale	
PRIMO BIENNIO	Gestire documenti amministrativi di base nel ciclo attivo e passivo.	Compila correttamente ordini, DDT, fatture e note di credito in formato digitale.	Compilare e archiviare documenti commerciali elementari.	Ordine; DDT; fattura; note di credito; IVA base; archiviazione e protocollazione digitali.	Linguaggi; Digitale	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11,12
	Applicare matematica aziendale ai principali calcoli economici	Esegue percentuali, proporzioni, sconti, ricarichi e calcoli di IVA.	Calcolare prezzi, sconti e ricarichi; verificare totali e subtotali.	Percentuali; IVA; sconti in serie; ricarico/mark-up; equivalenze e arrotondamenti.	Matematico; Linguaggi	
	Operare nel sistema informativo contabile: prima nota e registrazioni elementari.	Registra operazioni semplici di cassa/banca in prima nota e predispone schede di conto.	Compilare prima nota e schede di conto.	Assegno, bonifico, POS; SDD; ricevuta/fattura; norme base su sicurezza e antiriciclaggio (cenni).	Matematico; Linguaggi	
	Gestire strumenti e modalità di pagamento in sicurezza.	Compila moduli di	Utilizzare strumenti di	Documenti di magazzino; scorte, riordino; schede di magazzino; cenni a valorizzazione (FIFO/LIFO).		

	Conoscere il magazzino e la logistica di base.	pagamento (bonifico, bollettino) e riconosce i principali mezzi di incasso.	pagamento e registrare semplici operazioni.	Modulistica; lessico economico-aziendale; netiquette; elementi di customer care.	Storico-sociale; Linguaggi	
	Comunicare in ambito aziendale con linguaggio tecnico adeguato.	Compila schede di carico/scarico e calcola giacenze.	Gestire movimenti elementari di magazzino.	Fogli elettronici (somma, media, percentuali); formattazione; grafici; gestione file.	Matematico	
	Utilizzare strumenti digitali per la gestione dei dati.	Redige e-mail, preventivi e ordini con registro professionale.	Produrre testi brevi e corretti per la comunicazione d'impresa.		Linguaggi	
		Usa fogli di calcolo per tabelle, percentuali e grafici semplici.	Applicare formule e funzioni base e organizzare dati.		Digitale; Matematico	

ECONOMIA AZIENDALE PRIMO BIENNIO - OBIETTIVI MINIMI

ABILITA'	CONOSCENZE
I anno: Saper distinguere i beni dai servizi. Riconoscere elementi dei settori economici. Saper impostare e risolvere proporzioni. Saper applicare lo strumento matematico del riparto. Saper calcolare e scorporare l'Iva e redigere semplici fatture. Il anno: saper applicare le formule dirette dell'interesse e dello sconto. Compilare i diversi moduli di pagamento. Distinguere i mezzi di pagamento.	Beni e servizi. I settori dell'economia. Le proporzioni. Il riparto. La fattura e l'IVA. L'interesse, lo sconto. Assegni, ordine di bonifico. I mezzi di pagamento.

ECONOMIA AZIENDALE

ITE AFM SIA RIM

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	Analizzare le diverse tipologie d'impresa e i modelli organizzativi.	Analizza struttura e processi organizzativi, collocando ruoli e responsabilità in contesti noti	Individuare funzioni, ruoli e relazioni tra le aree aziendali.	L'azienda come sistema; ambiente economico e sociale; organigramma e funzioni.	Storico-sociale, linguaggi	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	Rilevare le operazioni di gestione interna ed esterna.	Registra in partita doppia le operazioni di gestione tipiche e redige situazioni contabili periodiche.	Applicare il metodo della partita doppia e redigere scritture contabili.	Conti e piano dei conti; scritture di gestione, assestamento e chiusura; situazione economico-patrimoniale.	Matematico, linguaggi	
	Gestire i documenti amministrativi e fiscali.	Gestisce ciclo attivo e passivo e la documentazione IVA in ambiente digitale.	Compilare e archiviare documenti aziendali in formato digitale.	Documenti commerciali; IVA; obblighi civilistici e fiscali.	Linguaggi, digitale	
	Redigere e interpretare il bilancio d'esercizio.	Compila bilanci in forma semplificata applicando i principi civilistici di base.	Individuare poste contabili e risultati economici e patrimoniali.	Struttura del bilancio; stato patrimoniale e conto economico; principi di redazione.	Matematico, storico-sociale	
	Analizzare i risultati economici e finanziari.	Calcola indici di redditività, liquidità, solidità e break-even e li interpreta a livello base.	Calcolare margini, indici e flussi finanziari.	Redditività, liquidità, solidità; analisi per indici e flussi; break-even point.	Matematico	

	Partecipare alla pianificazione e al controllo	Predisporre un budget economico e di cassa di base e redige report sintetici.	Elaborare budget e analizzare scostamenti.	Budget economico, patrimoniale e finanziario; reporting e controllo di gestione.	Matematico, digitale	
	Utilizzare strumenti informatici e software gestionali.	Utilizza fogli di calcolo e gestionali per contabilità/magazzino, garantendo corretta archiviazione.	Applicare programmi contabili, gestionali e fogli elettronici.	ERP, fogli di calcolo, banche dati e sistemi informativi aziendali.	Digitale, linguaggi	
	Collaborare in contesti simulativi e di gruppo.	Collabora in simulazioni d'impresa assumendo ruoli e rispettando scadenze.	Partecipare alla simulazione d'impresa e al lavoro cooperativo.	Project work, business game, casi aziendali	Storico-sociale, linguaggi	

QUINTO ANNO	Analizzare le strategie e le politiche aziendali.	Analizza alternative di investimento/finanziamento valutandone l'impatto su performance e rischio.	Interpretare scelte di investimento, finanziamento e gestione strategica	Pianificazione strategica; politica degli investimenti; fonti di finanziamento	Storico-sociale, matematico	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11,12
	Elaborare e interpretare bilanci complessi.	Redige il bilancio civilistico completo e interpreta principi OIC/IFRS; imposta consolidamento	Redigere il bilancio civilistico e interpretare i principi contabili nazionali e internazionali	OIC, IAS/IFRS; bilancio consolidato; rendiconto finanziario	Matematico, linguaggi	
	Applicare tecniche di analisi dei costi e pricing.	Applica full/direct costing e definisce prezzi coerenti con obiettivi e vincoli.	Calcolare costi di produzione e prezzi di vendita.	Costi diretti e indiretti; full e direct costing; margine di contribuzione	Matematico, finanziario	
	Gestire la pianificazione finanziaria.	Elabora piani finanziari, budget di tesoreria e indicatori di sostenibilità finanziaria.		Tesoreria, cash management, piani di finanziamento	Matematico, digitale	

	Analizzare i processi di internazionalizzazione. Applicare strumenti di marketing e comunicazione aziendale. Gestire progetti d'impresa complessi.	Gestisce documentazione estero, valuta rischi di cambio e modalità di regolamento. Progetta campagne e KPI di marketing integrando strumenti digitali e CRM. Integra contabilità, finanza e marketing in un business plan e comunica i risultati.	Predisporre budget di cassa e analizzare la struttura finanziaria aziendale. Gestire le operazioni con l'estero Elaborare piani di marketing e strategie promozionali Integrare competenze economiche, contabili e di marketing in un project work Redigere il bilancio civilistico e interpretare i principi contabili nazionali e internazionali.	Commercio internazionale, cambi, Incoterms, documentazione doganale Marketing mix, analisi SWOT, CRM, comunicazione digitale. Simulazione d'impresa, start-up, business plan, sostenibilità.	Storico-sociale, linguaggi Linguaggi, digitale Storico-sociale, linguaggi	
--	---	--	--	---	--	--

ECONOMIA AZIENDALE - OBIETTIVI MINIMI

SECONDO BIENNIO

ABILITA'	CONOSCENZE
Distinguere i fatti esterni dai fatti interni di gestione. Classificare gli elementi del patrimonio. Redigere situazioni patrimoniali. Classificare gli elementi del reddito e redigere semplici situazioni economiche. Distinguere i valori finanziari ed economici. Rilevare in partita doppia elementari fatti di gestione. Saper individuare e registrare le principali scritture di assestamento. Saper redigere il bilancio d'esercizio. Saper descrivere le finalità del marketing. Saper leggere e compilare una busta paga.	Aspetti salienti di ogni argomento. La gestione contabile. Gli elementi del patrimonio. La situazione patrimoniale. Il reddito e i suoi elementi. La partita doppia. Il bilancio. Il marketing e i suoi elementi. La busta paga.

QUINTO ANNO

Saper redigere il bilancio civilistico. Riclassificare lo SP e il CE. Saper calcolare gli indici di bilancio. Saper calcolare il costo del prodotto imputando i costi indiretti. Saper redigere un business plan e un piano di marketing. Riconoscere le principali strategie di corporate, business e funzionali sulle iniziative nazionali e internazionali.

Il bilancio. Lo stato patrimoniale e il conto economico.
Analisi di bilancio. Principi di contabilità industriale.
Il piano di marketing. Le strategie di marketing.

DISCIPLINE TURISTICO – AZIENDALI

ITE -TUR

	COMPETENZE DELL'AREA D'INDIRIZZO	TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:			ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale
		COMPETENZE Intermedie	ABILITÀ	CONOSCENZE		
SECONDO BIENNIO	Analizzare il sistema turistico e la filiera dell'offerta.	Riconosce attori, relazioni e interdipendenze del sistema turistico in contesti noti	Individuare componenti della filiera (trasporti, ricettività, intermediazione) e i loro ruoli	Domanda/offerta turistica; TO/ADV; DMO/DMC; OTA; sharing economy; stagionalità	Storico-sociale; Linguaggi	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	Progettare prodotti e pacchetti turistici	Compone itinerari e pacchetti base, predisponendo preventivi e quotazioni.	Disegnare itinerari; calcolare preventivi; redigere schede prodotto	Servizi base e accessori; allotment; contratti; mark-up/commissioni; catalogazione	Matematico; Linguaggi	
	Applicare marketing turistico e comunicazione	Segmenta la domanda, definisce value proposition e imposta	Definire target e posizionamento; redigere contenuti promozionali	Marketing mix; buyer personas; canali on/offline; storytelling; branding territorial	Linguaggi; Digitale	

		mix operativo.				
	Gestire hospitality e front/back office.	Utilizza PMS e channel manager, gestendo prenotazioni e customer care.	Operare su prenotazioni; applicare procedure front/back office	Check-in/out; room division; CRS/GDS; overbooking; principi base di revenue.	Digitale; Linguaggi	
	Applicare normativa turistica e contrattualistica	Applica la normativa su pacchetti turistici, responsabilità e tutela del turista.	Compilare documentazione contrattuale e assicurativa.	Codice del Turismo; contratti; tutele consumatore; assicurazioni; GDPR in hospitality.	Storico-sociale	
	Effettuare contabilità e pricing nell'impresa turistica.	Calcola costi/ricavi e prezzi in coerenza con gli obiettivi.	Predisporre semplici report economici.	Contabilità gestionale; bilancio semplificato; break-even; tariffazione base.	Matematico	
	Valorizzare beni culturali e sostenibilità.	Integra patrimonio culturale/naturalistico in prodotti turistici.	Progettare itinerari tematici sostenibili.	UNESCO; turismo sostenibile; impatto sociale/ambientale; accessibilità.	Storico-sociale	
	Comunicare in contesti interculturali.	Redige offerte e corrispondenza professionale in modo chiaro e inclusivo.	Gestire comunicazioni con clienti/fornitori internazionali.	Modulistica standard; terminologia tecnico-turistica; netiquette; customer journey.	Linguaggi	

QUINTO ANNO	Pianificare strategie di destinazione e governance del territorio.	Analizza stakeholder e redige linee strategiche con indicatori di risultato.	Condurre analisi SWOT e definire obiettivi/azioni.	Destination management/marketing; piani di sviluppo; DMO; KPI di destinazione	Storico-sociale; Matematico	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11,12
	Applicare revenue management e distribuzione	Imposta politiche tariffarie e monitora le performance sui canali	Calcolare KPI e aggiornare listini.	ADR, RevPAR, Occupancy, pick-up; parity rate; canali diretti/indiretti; channel management.	Matematico; Digitale	
	Progettare eventi e prodotti MICE.	Pianifica eventi definendo budget, logistica e comunicazione	Redigere capitolati e piani operativi	MICE; venue finding; sponsor; permessi; risk management di evento.	Linguaggi; Storico-sociale	
	Gestire digital tourism e CRM.	Organizza campagne e gestisce la reputazione online lungo il customer journey.	Usare strumenti CRM e reporting.	OTA/metasearch; review management; e-mail marketing; GDPR e privacy.	Digitale; Linguaggi	
	Operare su mercati internazionali	Gestisce pratiche outgoing/incoming con vincoli normativi e assicurativi.	Compilare documenti di viaggio e contratti.	Documenti di viaggio; Schengen/visti; assicurazioni; pagamenti e valute.	Linguaggi; Storico-sociale	
	Implementare sostenibilità e responsabilità sociale.	Definisce policy ambientali e indicatori ESG di base.	Redigere report sintetici di sostenibilità	GSTC; certificazioni green; misurazione impatti; inclusione e accessibilità.	Storico-sociale; Matematico	
	Sviluppare project work e business plan turistico.	Integra marketing, vendite e finanza in un BP e presenta risultati.	Costruire BP e pitch finale.	Struttura del business plan; analisi costi/ricavi; rischi/opportunità; roadmap.	Linguaggi; Matematico	

DISCIPLINE TURISTICO-AZIENDALI - OBIETTIVI MINIMI**SECONDO BIENNIO****ABILITA'**

Distinguere i fatti esterni dai fatti interni di gestione. Classificare gli elementi del patrimonio. Redigere situazioni patrimoniali. Classificare gli elementi del reddito e redigere semplici situazioni economiche. Distinguere i valori finanziari ed economici. Rilevare in partita doppia elementari fatti di gestione. Riconoscere le diverse forme d'impresa turistica.
Saper descrivere le finalità del marketing. Determinare le commissioni delle ADV
Saper leggere e compilare una busta paga. Saper redigere un contratto di viaggio e un voucher.
Saper redigere un preventivo di viaggio.

CONOSCENZE

Aspetti salienti di ogni argomento. La gestione contabile. Gli elementi del patrimonio. La situazione patrimoniale. Il reddito e i suoi elementi. La partita doppia. Il bilancio.
Il marketing e i suoi elementi. Le imprese turistiche.
La busta paga. Le commissioni delle ADV. Il contratto di viaggio.

QUINTO ANNO**ABILITA'**

Saper individuare le caratteristiche della pianificazione strategica. Individuare gli elementi necessari per sviluppare un business plan. Determinare il prezzo di vendita di un viaggio e di un soggiorno. Redigere semplici budget. Saper distinguere le attività di promozione territoriale integrato.

CONOSCENZE

La pianificazione strategica. Il marketing. Il budget dell'impresa turistica. La programmazione di un viaggio. Il marketing territoriale integrato.

FINALITÀ

Discipline giuridiche ed economiche

Le finalità dell' **insegnamento delle Discipline giuridiche ed economiche** rispondono sia agli obiettivi formativi generali dell'individuo sia alle esigenze specifiche della società contemporanea. In particolare, nel biennio gli obiettivi riguardano le competenze di base: la comprensione della realtà sociale ed economica attraverso la conoscenza dei fondamentali aspetti giuridico- economici del nostro sistema socioeconomico; agire in riferimento ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i propri comportamenti personali, sociali e professionali; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica. la formazione di cittadine e cittadini attivi e partecipi, consapevoli dei loro diritti e dei loro doveri, attraverso la trasmissione dei principi e dei valori della Costituzione; riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto. Le competenze che lo studente deve conseguire, sulla base della normativa vigente, al termine del percorso quinquennale, sono i seguenti: riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto; riconoscere l'interdipendenza tra i fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale; analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti; sapersi esprimere in modo chiaro e corretto e utilizzare in modo adeguato il linguaggio specifico della disciplina, lo sviluppo di competenze trasversali, lavorare su abilità come il problem solving, la gestione delle informazioni, il lavoro collaborativo e la capacità di argomentazione; la preparazione alla vita attiva e professionale; fornire conoscenze utili per orientarsi nel mondo del lavoro, comprendere contratti, normative, diritti del lavoratore e dinamiche economiche.

Discipline economico - aziendali

Nel rispetto della normativa vigente, i docenti si propongono di fornire allo studente una solida base culturale e, nel contempo, una specializzazione attraverso l'approfondimento, disciplinare e interdisciplinare, che consentano di sviluppare le capacità creative e progettuali. Le competenze acquisite dagli studenti nell'intero corso di studi sono configurate a partire dal quadro unitario definito dagli assi culturali dell'obbligo di istruzione, che ne risulta progressivamente potenziato. Un aspetto di rilievo è costituito dall'educazione all'imprenditorialità, in linea con le indicazioni dell'Unione europea, in quanto le competenze imprenditoriali sono motore dell'innovazione, della competitività e della crescita. La loro acquisizione consente agli studenti di sviluppare una visione orientata al cambiamento, all'iniziativa, alla creatività, alla mobilità geografica e professionale, nonché all'assunzione di comportamenti socialmente responsabili, che li mettono in grado di organizzare il proprio futuro professionale tenendo conto dei processi in atto. A queste finalità concorre la particolare impostazione data nel quinto anno all'attività didattica che è tesa ad approfondire e arricchire col metodo dei casi e dell'area di progetto i contenuti affrontati nel precedente biennio.

Lo svolgimento di differenti casi aziendali riferiti a diversi contesti produttivi e al tessuto economico locale, infatti, consente non solo di favorire l'autonomia scolastica e il radicamento sul territorio, ma anche di stimolare negli studenti autonomia elaborativa, capacità di ricerca, abitudine a produrre in gruppo, uso di strumenti efficaci nel rappresentare e comunicare i risultati del proprio lavoro. Il docente di "Economia aziendale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare

generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica; riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione; utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti; distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali; intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione; distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali; agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico.

CONCLUSIONI

L'intera attività di lavoro sarà volta alla creazione di favorevoli condizioni di ascolto e di espressione tra coetanei e i ragazzi saranno orientati nella comprensione critica dei messaggi provenienti dalla società nelle loro molteplici forme.

Sarà importante che gli studenti sviluppino il pensiero analitico e critico, imparino a imparare, coltivino la fantasia e il pensiero originale, si confrontino per ricercare e costruire significati, condividano possibili schemi di comprensione della realtà ma riflettano anche sul senso e sulle conseguenze dettate dalle proprie scelte.

Le conoscenze infatti, sia teoriche che applicative, dovranno essere spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro e dovranno condurli, in un'ottica metacognitiva, ad un'autonoma capacità nell'affrontare ambiti caratterizzati dall'innovazione continua nonché dalla progressiva assunzione di responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Libri di testo biennio:

DIRITTO ED ECONOMIA

- ☐ Biennio IPSEOA: Comunità attiva (R. Acquaviva – Gruppo Editoriale Eli)
- ☐ Biennio ITE: Esplorando il Diritto e l'Economia (Virgadamo, Di Martino, Pipitone. Dea scuola- CEDAM)
- ☐ Biennio ITT: Regole, lavoro, società (Morgagni, Malvasi – HOEPLI)

ECONOMIA AZIENDALE (Biennio ITE):

- ☐ PRIMO ANNO: Nuova azienda passo passo VOL. 1 (Sorrentino – Ed. Paramount)
- ☐ SECONDO ANNO: Azienda passo passo next 2 (Sorrentino – ed. Paramount)

Libri di testo triennio:

DIRITTO

- ☐ DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE: secondo biennio e quinto anno (Nuova Edizione- De Luca, Fantozzi – Ed. Dea Scuola)
- ☐ DIRITTO SECONDO BIENNIO ITE AFM SIA: Diritto volume unico secondo biennio (Zagrebelsky, Oberto, Stalla – Ed. Le Monnier)
- ☐ DIRITTO SECONDO BIENNIO ITE RIM: Per questi motivi art. RIM vol. 1 (Monti P., Monti S. – Ed. Zanichelli)
- ☐ DIRITTO V ANNO ITE AFM SIA: Sistema diritto – Diritto pubblico (Cattani, Guzzi – Paramount)
- ☐ DIRITTO V ANNO ITE RIM: Per questi motivi vol. 2 (Monti P., Monti S. – Zanichelli)
- ☐ RELAZIONI INTERNAZIONALI SECONDO BIENNIO: Sistema economia RIM (Bianchi, Maccari – Ed. PEARSON)
- ☐ RELAZIONI INTERNAZIONALI V ANNO: Relazioni internazionali per il 5° anno (Palmiero, Frau – Ed. Le Monnier)
- ☐ ECONOMIA POLITICA SECONDO BIENNIO AFM SIA: Economia, impresa e società globale volume unico (Cattani, Perucci – Ed. Paramount)
- ☐ ECONOMIA POLITICA V ANNO AFM SIA: Economia, Stato e sistema tributario (Cattani, Zaccarini – Ed. Paramount)

- ☐ DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA secondo biennio: Viaggio nel diritto (Cattani – Ed. Paramount)
- ☐ DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA V ANNO: Viaggio nel diritto (Cattani – Ed. Paramount)
- ☐ LEGISLAZIONE SANITARIA V ANNO: Legislazione sanitaria (Razzoli – Ed. CLITT)

ECONOMIA AZIENDALE

- ☐ ECONOMIA AZIENDALE TERZO ANNO AFM SIA: Entriamo in azienda IL MANUALE vol. 1 (Astolfi, Barale, Ricci – Ed. Tramontana)
- ☐ ECONOMIA AZIENDALE QUARTO ANNO:
- ☐ ECONOMIA AZIENDALE QUINTO ANNO AFM SIA: Entriamo in azienda Up (Astolfi, Barale, Ricci – Ed. Tramontana)
- ☐ ECONOMIA AZIENDALE TERZO ANNO RIM: Impresa, marketing e mondo Smart vol. (Barale, Nazzaro, Rascioni – Ed. Tramontana)
- ☐ ECONOMIA AZIENDALE QUARTO ANNO RIM: Impresa, marketing e mondo Up vol. 2 (Barale, Nazzaro, Rascioni – Ed. Tramontana)
- ☐ ECONOMIA AZIENDALE QUINTO ANNO RIM: Impresa, marketing e mondo Up vol. 3 (Barale, Nazzaro, Rascioni – Ed. Tramontana)
- ☐ DISCIPLINE TURISTICO-AZIENDALI SECONDO BIENNIO: Discipline turistiche e aziendali. Vol. 4 (Agusani, Cammisa, Matrisciano – Ed. Scuola e azienda)
- ☐ DISCIPLINE TURISTICO-AZIENDALI QUINTO ANNO: Discipline turistiche e aziendali. Vol. 5 (Agusani, Cammisa, Matrisciano – Ed. Scuola e azienda)

Il Docente è libero di modificare ogni parte del proprio piano di lavoro indicando e motivando le sue scelte

VALUTAZIONE

Nella valutazione si terrà conto, come indicato nel “Certificato delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo scolastico” (DM n.139 del 22 agosto 2007), dei tre livelli (di base, intermedio, avanzato) declinati in base agli obiettivi specifici di apprendimento conseguiti e così come articolati, per l’asse dei linguaggi, per l’asse storico-sociale, matematico e scientifico tecnologico-professionale, in allegato al PTOF d’Istituto.

Per l’Indirizzo Professionale, nell’ambito del primo biennio la valutazione al termine del primo anno si configura come valutazione intermedia, a seguito della quale il consiglio di classe comunica alla studentessa o allo studente le carenze riscontrate ai fini della revisione del Progetto Formativo Individuale (PFI) e della definizione delle relative misure di recupero, sostegno ed eventuale riorientamento da attuare nell’ambito della quota non superiore a 264 ore nel biennio.

LIVELLO BASE	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO AVANZATO
La competenza è manifestata in forme essenziali.	La competenza è manifestata in modo soddisfacente.	La competenza è manifestata in maniera eccellente.

Lo studente affronta brevi compiti in maniera guidata o relativamente autonoma e dimostra una basilare consapevolezza delle capacità e delle abilità connesse E' capace di comunicare in modo molto semplice adottando un linguaggio corretto e comprensibile.	Lo studente affronta i compiti in maniera autonoma e continuativa, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze e delle abilità connesse a parziale integrazione dei diversi saperi E' capace di comunicare in maniera specifica e corretta utilizzando un linguaggio più specifico	Lo studente affronta compiti impegnativi in maniera autonoma, originale e responsabile, con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze ed abilità connesse integrando organicamente i diversi saperi E' capace di comunicare con un linguaggio specifico e appropriato facendo ricorso più spesso a termini più ricercati
--	--	---

Per i criteri e gli strumenti di valutazione si fa riferimento alle griglie allegate al PTOF d'istituto