



POLO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PIERSANTI MATTARELLA

CASTELLAMMARE DEL GOLFO - ALCAMO



CURRICOLO DI ISTITUTO

INDIRIZZO PROFESSIONALE
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Apparati e Impianti Elettrici ed Elettronici

RIFERIMENTI NORMATIVI

La 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" e sul "raccordo" di questi ultimi con i percorsi della IeFP. In attuazione di tale delega, il Governo ha quindi proceduto all'approvazione del Decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017 e del Decreto ministeriale n. 92 del 24 maggio 2018, recanti rispettivamente la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale ed il raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale e il regolamento che disciplina i profili in uscita degli indirizzi di studio dei suddetti percorsi.

Le Nuove Linee guida per l'istruzione Professionale (Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019) individuano i risultati di apprendimento per ciascun profilo unitario, declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze in relazione agli assi culturali.

PROFILO EDUCATIVO CULTURALE PROFESSIONALE (P. E. C. U. P.)

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" sviluppa una professionalità che gli consente di pianificare ed effettuare, con autonomia e responsabilità, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

L'indirizzo "**Manutenzione e assistenza tecnica su apparati e impianti elettrici ed elettronici**" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

Il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica”, opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali”, a conclusione del percorso quinquennale consegue i risultati di apprendimento che gli permettono di gestire impianti industriali e civili secondo la normativa vigente, sviluppando inoltre capacità decisionali e spirito di iniziativa, che gli permettono di orientarsi anche nell’ambito dell’imprenditorialità giovanile e delle attività autonome.

CODICE MINISTERIALE IP 14

COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI

- Comprende, interpreta e analizza schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
- Utilizza strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- Utilizza la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
- controlla e ripristina, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell’ambiente.
- osserva i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi.
- organizza e interviene nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi.
- utilizza le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono.
- gestisce funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l’approvvigionamento.
- reperisce e interpreta la documentazione tecnica.

- assiste gli utenti e fornisce le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- agisce nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative e si assume autonome responsabilità.
- segnala le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.
- opera nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Il diploma conseguito al quinto anno consente di accedere a qualsiasi percorso universitario o di inserirsi nel mondo del lavoro in svariati settori: impiantistica elettrica ed elettronica nelle abitazioni e nelle attività commerciali; impiantistica industriale; installazione/manutenzione di impianti per la gestione ed il controllo degli accessi; gestione intelligente della sicurezza degli edifici (antintrusione, risparmio energetico, domotica); manutenzione e assistenza tecnica.

PROSEGUIMENTO DEGLI STUDI

- Percorsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore - percorsi annuali di specializzazione).
- ITS Academy (Istituti Tecnici Superiori percorsi biennali di specializzazione).
- Università (Accesso a tutte le facoltà universitarie in particolare Ingegneria).

ATTIVITÀ E SETTORI ECONOMICI DI RIFERIMENTO (cod. ATECO)

C) ATTIVITÀ MANIFATTURIERE 33.20) RIPARAZIONE MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE (dal cod 33.20.01 al 33.20.09)

F) COSTRUZIONI 43.21) INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE (dal cod 43.21.01 al 43.21.03)

LA QUALIFICA PROFESSIONALE di OPERATORE ELETTRICO (3° anno)

All'interno del percorso quinquennale è possibile conseguire (abituamente al 3° anno), in base alla scelta dello studente, attraverso attività integrative anche pomeridiane, la qualifica riconosciuta a livello europeo come operatore elettrico. La Qualifica consente di svolgere attività di installazione e manutenzione di impianti elettrici negli ambienti residenziali, negli uffici e negli ambienti produttivi artigianali e industriali nel rispetto delle normative relative alla sicurezza degli impianti elettrici.

COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI (3° anno)

- Definisce e pianifica fasi e successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto dell'impianto elettrico.
- Appronta, monitora e cura la manutenzione ordinaria e straordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso.
- Opera in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.
- Effettua le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico in coerenza con gli standard progettuali, di qualità e sicurezza.
- Effettua la manutenzione ordinaria e straordinaria, preventiva e predittiva di impianti elettrici, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino.
- Realizza impianti elettrici industriali e del terziario nel rispetto della normativa di settore e delle indicazioni contenute nel progetto.

NOMENCLATURA UNITA' PROFESSIONALI (NUP/ ISTAT)

NUP: 6.1.3.7 - ELETTRICISTI NELLE COSTRUZIONI CIVILI ED ASSIMILATI e conseguente classificazione ATECO F. 43.21 Installazione di impianti

elettrici

QUADRO DELLE COMPETENZE EUROPEE DI RIFERIMENTO (EQF)

Livello	Conoscenza	Abilità	Competenza	Corrisponde[1]
EQF 3	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito lavorativo o di studio.	Cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni.	Assumersi la responsabilità per il completamento delle attività nel lavoro e nello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nel risolvere problemi.	Attestato di qualifica di operatore professionale
EQF 4	Pratica e teorica in ampi contesti, in un ambito lavorativo o di studio.	Cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio	Autogestione nell'ambito delle linee guida in contesti di lavoro o di studio che sono solitamente prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Supervisionare il lavoro di routine di altri, assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.	Diploma professionale di tecnico, diploma liceale, diploma di istruzione tecnica, diploma di istruzione professionale , Certificato di specializzazione tecnica superiore;

QUADRO ORARIO

IP MAT					
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA ELETTRICO ELETTRONICO					
MATERIE	I	II	III	IV	V
Lingua Italiano	4	4	4	4	4
Storia	1	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto	2	2			
Scienze Naturali (Sc. Terra- Chimica e Biologia)	1	1			
Geografia	1				
Educazione fisica	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Tecnolog. e Tec rappr. grafiche	2(2*)	3(2*)			
Scienze integrate Fisica	2(2*)	2(2*)			
Scienze integrate Chimica	1	1			
Tecnologie dell'Inform. e della comunicazione	3(2*)	2(2*)			
Tecnolog. Elettrico- Elettroniche e applicazioni			5(3*)	5(3*)	4(3*)
Tecnolog e Tecniche di Installazione e Manutenzione			5(3*)	5(3*)	5(3*)
Tecnologie Meccaniche e applicazione			4(3*)	4(3*)	4(3*)
Laboratorio Tecnologico ed esercitazioni	5	5	4	4	5
TOTALE ORE	32	32	32	32	32
Le ore (*) saranno svolte in compresenza con il docente teorico pratico					

COMPETENZE DI RIFERIMENTO DELL'AREA GENERALE

(Linee guida D.L. 61/2017 e Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92)

Competenza n. 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.

Competenza n. 2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.

Competenza n. 3 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Competenza n. 4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro.

Competenza n. 5 - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.

Competenza n. 6 – Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali.

Competenza n. 7 - Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenza n. 8 - Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

Competenza n. 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.

Competenza n. 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

Competenza n. 11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenza n.12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.

COMPETENZE DI RIFERIMENTO DELL'AREA D'INDIRIZZO

(Linee guida D.L. 61/2017 e Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92)

Competenza n. 1 – Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Competenza n. 2 - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Competenza n. 3 - Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza n. 4 – Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.

Competenza n. 5 - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.

Competenza n. 6 – Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

QUADRO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA CORRELATE

Livello	Competenza	Descrizione
EQF1	Competenza alfabetica funzionale	Le persone dovrebbero possedere l'abilità di comunicare in forma orale e scritta in tutta una serie di situazioni e di sorvegliare e adattare la propria comunicazione in funzione della situazione. Questa competenza comprende anche la capacità di distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto. Essa comprende il pensiero critico e la capacità di valutare informazioni e di servirsene.
EQF2	Competenza multilinguistica	Questa competenza richiede la conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale di lingue diverse e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici. È importante la conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi.
EQF3	Competenza matematica e Competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo. La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.
EQF4	Competenza digitale	La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.
EQF5	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.
EQF 6	Competenza in materia di cittadinanza	La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. (...) Per la competenza in materia di cittadinanza è indispensabile la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società.
EQF7	Competenza imprenditoriale	La competenza imprenditoriale presuppone la consapevolezza che esistono opportunità e contesti diversi nei quali è possibile trasformare le idee in azioni nell'ambito di attività personali, sociali e professionali, e la comprensione di come tali opportunità si presentano. (...) Le capacità imprenditoriali si fondano sulla creatività, che comprende immaginazione, pensiero strategico e risoluzione dei problemi, nonché riflessione critica e costruttiva in un contesto di innovazione e di processi creativi in evoluzione
EQF8	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	Questa competenza richiede la conoscenza delle culture e delle espressioni locali, nazionali, regionali, europee e mondiali, comprese le loro lingue, il loro patrimonio espressivo e le loro tradizioni, e dei prodotti culturali, oltre alla comprensione di come tali espressioni possono influenzarsi a vicenda.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA DEL PERCORSO DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE PER LE ATTIVITÀ E GLI INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

Facendo riferimento alle Linee guida (**D.L. 61/2017 e Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92**) il profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale, prevede lo sviluppo delle seguenti competenze di riferimento, nei diversi assi:

Competenza n.1 SCIENTIFICO TECNOLOGICO/STORICO-SOCIALE							
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.							
Periodo/annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Scientifico-tecnologico	Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.	<p>Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni.</p> <p>Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente.</p> <p>Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane</p> <p>L'ambiente con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane.</p>	6 MAN	<p>COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA</p> <p>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</p> <p>IMPARARE AD IMPARARE</p>
			Storico sociale	<p>Saper cogliere i Principi Fondamentali della Costituzione e i suoi valori di riferimento.</p> <p>Saper comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immutabili entro i quali porre il proprio agire.</p> <p>Saper adottare comportamenti responsabili, sia in riferimento alla sfera privata che quella sociale e lavorativa, nei confini delle norme, ed essere in grado di valutare i fatti alla luce dei principi giuridici.</p>	<p>Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione.</p> <p>I Principi fondamentali e la Parte I della Costituzione.</p> <p>I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti.</p> <p>La parte II della Costituzione: i principi dell'organizzazione dello Stato ed il ruolo del cittadino nell'esercizio consapevole delle sue prerogative.</p> <p>Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali</p>		

Competenza n. 2 LINGUAGGI/SCIENTIFICO							
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, economici, tecnologici e professionali.							
Periodo/annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenza	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	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	<p>Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni.</p> <p>Esporre dati, eventi, trame dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche ad uno stesso argomento selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p>Scrivere testi di tipo diverso (descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso</p> <p>Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere private e pubbliche (lettera formale, CV europeo, webportfolio), diari personali e di bordo, articoli (di cronaca, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p>	<p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico.</p> <p>Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi.</p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi di vario genere.</p>	1 MAN	Comunicare nella madre lingua

				Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi.			
			scientifico tecnologico	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno mediante un linguaggio appropriato.	Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.		
3	3	<p>Acquisire modalità di utilizzo.</p> <p>Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici.</p> <p>Comprendere e interpretare testi letterari e non letterari di varia tipologia e genere con riferimenti ai periodi culturali.</p> <p>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 di utilizzo dei vari linguaggi specifici.</p> <p>Definire la ricaduta di un linguaggio in relazione alle richieste ed al contesto</p>	Asse dei linguaggi	<p>Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni.</p> <p>Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza.</p> <p>Esporre dati, eventi, trame dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche ad uno stesso argomento selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere.</p>	<p>Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. / Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi.</p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p>	1 MIT. 7 MIT	3, 6 e 11 (MIT)

			<p>Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio.</p> <p>Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso.</p> <p>Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, (lettera formale, CV europeo, webportfolio), diari di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandola situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p> <p>Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi.</p> <p>Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavabili dall'analisi del testo.</p>		
		Scientifico tecnologico	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno mediante un linguaggio appropriato.	Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno	

4	3-4	<p>Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista.</p> <p>Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali.</p> <p>Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali.</p> <p>Elaborare forme testuali perscopi diversi, confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti.</p> <p>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.</p>	<p>Asse dei linguaggi</p>	<p>Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni.</p> <p>Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza.</p> <p>Esporre dati, eventi, trame dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche ad uno stesso argomento selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p>Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere.</p> <p>Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio.</p> <p>Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo</p>	<p>Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.</p> <p>Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale.</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p>		
---	-----	---	----------------------------------	---	--	--	--

			<p>e al destinatario, curati nell' impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso.</p> <p>Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere pubbliche (lettera formale, CV europeo, webportfolio), diari di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p> <p>Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi.</p> <p>Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavabili dall'analisi del testo.</p> <p>Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana.</p>		
			<p>scientifico tecnologico</p> <p>Sintetizzare la descrizione di un fenomeno mediante un linguaggio appropriato</p>	<p>Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno</p>	

5	4	<p>Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi.</p> <p>Comprendere e interpretare tipi generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali.</p> <p>Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>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).</p>	<p>Asse dei linguaggi</p>	<p>Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni.</p> <p>Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza.</p> <p>Esporre dati, eventi, trame dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione.</p> <p>Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche ad uno stesso argomento selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere.</p> <p>Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio.</p> <p>Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo</p>	<p>Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.</p> <p>Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi.</p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale</p> <p>Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p>		
---	---	--	----------------------------------	--	--	--	--

			<p>e al destinatario, curati nell' impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso.</p> <p>Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere pubbliche (lettera formale, CV europeo, webportfolio), diari di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p> <p>Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi.</p> <p>Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavabili dall'analisi del testo.</p> <p>Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana.</p>		
		Scientifico tecnologico	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno mediante un linguaggio appropriato	Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno	

Competenza n. 3 SCIENTIFICO TECNOLOGICO/STORICO-SOCIALE

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

Periodo/annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geo morfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.	Scientifico-tecnologico	Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropiche intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale. Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica	Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti		
			Storico-sociale	Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici. La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Le civiltà antiche, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali.		
3	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.	Scientifico-tecnologico	Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile	Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio) Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra I fattori fondamentali che determinano il clima		
			Storico-sociale	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	Le civiltà alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.		

4	3-4	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentarlo in modo efficace le trasformazioni intervenute	Scientifico-tecnologico	Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile	Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio). Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra. I fattori fondamentali che determinano il clima		
			Storico-sociale	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XVII e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.		
5	4	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.	Scientifico-tecnologico	Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile. Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile	Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio). Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra. I fattori fondamentali che determinano il clima		
			Storico-sociale	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti e fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.		

COMPETENZA N. 4 - LINGUAGGI / SCIENTIFICO- TECNOLOGICO / STORICO - SOCIALE

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

Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti	Asse dei linguaggi	Saper identificare e utilizzare una gamma/distrategie per comunicare in modo efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali.		6) competenza in materia di cittadinanza
			Scientifico-tecnologico	Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali.	I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali		
			Storico-sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.		
3	3	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.	Asse dei linguaggi	saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in modo efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.	6 e 7 (MIT)	2, 3, 4 e 5 (MIT)
			Scientifico-tecnologico	Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali	I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali		
			Storico-sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.		
4	3-4	Interpretare e spiegare documenti e eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	Asse dei linguaggi	Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.		
			Storico-sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.		
5	4	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in	Asse dei linguaggi	Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.		

		una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e interpersonali.	Scientifico-tecnologico	Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali.	I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali.		
			Storico sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.		

COMPETENZA N. 5 LINGUISTICO -LETTERARIO							
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro							
Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti al-la 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.	Linguistico letterario	Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni. Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc...), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.	Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Ortografia. Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Fonologia. Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale. Aspetti extralinguistici. Aspetti socio-linguistici.		
3	3	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti al-la 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	Linguistico- letterario	Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.	Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Ortografia. Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Fonologia. Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale. Aspetti extralinguistici. Aspetti socio-linguistici.		

		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					
4	3-4	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	Linguistico letterario	<p>Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni.</p> <p>Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc...), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p>	<p>Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Ortografia.</p> <p>Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Fonologia.</p> <p>Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.</p> <p>Aspetti extralinguistici.</p> <p>Aspetti socio-linguistici.</p>		

		interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato.					
5	4	<p>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 abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato.</p> <p>Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p>	Linguistico letterario	<p>Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni.</p> <p>Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc...), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p>	<p>Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Ortografia.</p> <p>Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Fonologia.</p> <p>Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.</p> <p>Aspetti extralinguistici.</p> <p>Aspetti socio-linguistici.</p>		

COMPETENZA N. 6 - LINGUAGGI / STORICO SOCIALE							
Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali							
Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza	Asse dei linguaggi	Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato	Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc.)		
			Storico sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.		
3	3	Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche	Asse dei linguaggi	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi		
			Storico sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.		
4	3-4	Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni	Asse dei linguaggi	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi		
			Storico sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.		
5	4	Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale.	Asse dei linguaggi	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi		
			Storico sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.		

COMPETENZA N. 7 - LINGUAGGI / SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	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	<p>Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.</p>	<p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Social network e newmedia come fenomeno comunicativo.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale</p>	2 MAN 3MAN 5 MAN	
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa. Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.</p> <p>Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</p>	<p>Informazioni, dati e codifica</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni</p> <p>Elementi fondamentali dei sistemi informativi</p> <p>Tecniche di presentazione e di comunicazione.</p> <p>Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni e caratteristiche della rete Internet, i motori di ricerca.</p> <p>Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail.</p> <p>Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica.</p>		

3	3	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale invari 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.	Asse dei linguaggi	<p>Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p>	<p>Fonti dell'informazione e della documentazione. Social network e newmedia come fenomeno comunicativo.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale</p> <p>Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.</p>	2, 3 e 5 (MIT)	7, 8, 9, 10 e 11 (MIT)
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale.</p> <p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.</p> <p>Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</p>	<p>Informazioni, dati e codifica</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni</p> <p>Elementi fondamentali dei sistemi informativi</p> <p>Tecniche di presentazione e di comunicazione.</p> <p>Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni e caratteristiche della rete Internet, I motori di ricerca.</p> <p>Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail.</p> <p>Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica.</p>		

4	3-4	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.	Asse dei linguaggi	<p>Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p>	<p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Social network e newmedia come fenomeno comunicativo.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale .</p> <p>Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale</p>		
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale.</p> <p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.</p> <p>Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</p>	<p>Informazioni, dati e codifica</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni</p> <p>Elementi fondamentali dei sistemi informativi</p> <p>Tecniche di presentazione e di comunicazione.</p> <p>Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni e caratteristiche della rete Internet, I motori di ricerca.</p> <p>Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail.</p> <p>Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica.</p>		

5	4	Utilizzare le reti 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 dei linguaggi	<p>Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p>	<p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Social network e newmedia come fenomeno comunicativo.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale .</p> <p>Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale</p>		
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale.</p> <p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.</p> <p>Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</p>	<p>Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni.</p> <p>Elementi fondamentali dei sistemi informativi Tecniche di presentazione e di comunicazione</p> <p>Forme di comunicazione commerciale e pubblicità La rete Internet.</p> <p>Funzioni e caratteristiche della rete Internet motori di ricerca.</p> <p>Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail.</p> <p>Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica</p>		

COMPETENZA N. 8 - MATEMATICO / SCIENTIFICO-TECNOLOGICO							
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento							
Periodo/annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	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	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione	6 MAN	
			Scientifico-tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni	Informazioni, dati e codifica. Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni. Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni. Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. La rete Internet. Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet, i motori di ricerca. Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati. Strumenti per la compressione dei dati. I sistemi di archiviazione "Cloud"		
3	3	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	Matematico	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione	2, 3, 5 e 6 (MIT)	7, 8, 9, 10 e 11
			Scientifico tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni	Informazioni, dati e codifica. Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni. Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la		

					<p>modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet, i motori di ricerca.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati.</p> <p>Strumenti per la compressione dei dati.</p> <p>I sistemi di archiviazione "Cloud"</p>		
4	3-4	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	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione		
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati</p> <p>Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni</p>	<p>Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni.</p> <p>Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.</p> <p>Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet, i motori di ricerca.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati.</p> <p>Strumenti per la compressione dei dati.</p> <p>I sistemi di archiviazione "Cloud"</p>		

5	4	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	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione		
			Scientifico-tecnologico	<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</p> <p>Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni.</p>	<p>Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni.</p> <p>Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.</p> <p>Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>La rete Internet.</p> <p>Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet, i motori di ricerca.</p> <p>Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità.</p> <p>Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati.</p> <p>Strumenti per la compressione dei dati.</p> <p>I sistemi di archiviazione "Cloud"</p>		

COMPETENZA N. 9 - SCIENTIFICO - TECNOLOGICO / STORICO - SOCIALE							
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							
Periodo/annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.	Scientifico tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.		
			Storico-Sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.		
3	3	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo responsabile, sulla base della valutazione delle varie situazioni sociali e professionali, nei diversi ambiti di esercizio.	Scientifico tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.		
			Storico-Sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.		
4	3-4	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva in modo autonomo e responsabile, sulla base della valutazione delle situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti e che possono richiedere un adattamento del proprio operato.	Scientifico tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.		
			Storico Sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.		
5	4	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	Scientifico tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.		
			Storico Sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.		

COMPETENZA N. 10 - MATEMATICO / SCIENTIFICO-TECNOLOGICO / STORICO - SOCIALE							
Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi							
Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Riconoscere le principali funzioni e processi di una organizzazione e i principi di base dell'economia.	Matematico	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. Saper costruire semplici modelli matematici in economia.	Variabili e funzioni. Elementi di matematica finanziaria	4 MAN 6 MAN	
			Scientifico- tecnologico	Utilizzare la documentazione tecnica di progetto Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale	Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/o grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali. Normative di settore nazionale e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.		
			Storico sociale	Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione	Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio. I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale. Il tessuto produttivo e dei servizi del proprio territorio.		
3	3	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali	Matematico	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. Saper costruire semplici modelli matematici in economia.	Variabili e funzioni. Elementi di matematica finanziaria	1,3,4,5, e 6 (MIT)	8,10,11 e 12

		relativi al settore professionale di riferimento		<p>Individuare le principali strutture e funzioni aziendali</p> <p>Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto</p> <p>Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica di progetto.</p> <p>Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p>Scientifico-tecnologico Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi.</p> <p>Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale.</p> <p>Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali</p> <p>Utilizzare le funzioni di accesso, interrogazione e modifica di un DBMS.</p>	<p>Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali</p> <p>Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task.</p> <p>Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto.</p> <p>Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</p> <p>Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche</p> <p>Sistema informativo e sistema informatico. Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale.</p> <p>Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica).</p> <p>Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/o grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali</p>		
			Storico sociale	<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione</p>	<p>Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio.</p> <p>I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale.</p>		
4	3-4	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e	Matematico	<p>Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</p> <p>Saper costruire semplici modelli matematici in economia.</p>	<p>Variabili e funzioni.</p> <p>Elementi di matematica finanziaria.</p>		

		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.		<p>Individuare le principali strutture e funzioni aziendali</p> <p>Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica di progetto</p> <p>Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale</p> <p>Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi</p> <p>Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale</p> <p>Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali</p> <p>Utilizzare le funzioni di accesso, interrogazione e modifica di un DBMS.</p>	<p>Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali</p> <p>Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task</p> <p>Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto.</p> <p>Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p>Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</p> <p>Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche.</p> <p>Sistema informativo e sistema informatico.</p> <p>Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale.</p> <p>Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica).</p> <p>Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali</p>		
			Scientifico tecnologico				
			Storico sociale	Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione	<p>Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio.</p> <p>I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale.</p>		
5	4	Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, alla produzione di beni e	Matematico	<p>Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</p> <p>Saper costruire semplici modelli matematici in economia.</p>	<p>Variabili e funzioni.</p> <p>Elementi di matematica finanziaria</p>		

		servizi e all'evoluzione del mercato della-voro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.		<p>Individuare le principali strutture e funzioni aziendali</p> <p>Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica di progetto</p> <p>Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale</p> <p>Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi</p> <p>Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale</p> <p>Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali</p> <p>Utilizzare le funzioni d accesso, interrogazione e modifica di un DBMS.</p>	<p>Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali</p> <p>Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task</p> <p>Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto.</p> <p>Normative di settore nazionali e comunitariesulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p>Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</p> <p>Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche.</p> <p>Sistema informativo e sistema informatico.</p> <p>Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale.</p> <p>Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica).</p> <p>Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/ografica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali</p>		
			Storico-sociale	<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione</p>	<p>Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio.</p> <p>I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale</p>		

COMPETENZA N. 11 – SCIENTIFICO-TECNOLOGICO e STORICO - SOCIALE							
Padroneggiare 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							
Periodo/ annualità	Livello QN	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	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	Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali.	Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus).	5 MAN 6 MAN	
				Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili	I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine. L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO2. Caratteristiche delle energie rinnovabili.		
				Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni	Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenze dei danni da sostanze psicotrope. Informazioni, dati e codifica.		
				Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi	Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.		
				Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente	Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni		
				Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro	Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki.		
				Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche	Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori.		
				Individuare i pericoli e le misure preventivi e protettivi connessi all'uso di dispositivi tecnologici	Documento di valutazione del rischio. Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.		
			Storico sociale	Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.	I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento al settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.		

3	3	<p>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.</p>	<p>Scientifico tecnologico</p>	<p>Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali.</p> <p>Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</p> <p>Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni</p> <p>Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi</p> <p>Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro.</p> <p>Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici</p>	<p>Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus).</p> <p>I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine.</p> <p>L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO2.</p> <p>Caratteristiche delle energie rinnovabili.</p> <p>Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.</p> <p>Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki.</p> <p>Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione.</p> <p>Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori</p> <p>Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro</p> <p>Documento di valutazione del rischio.</p> <p>Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.</p>	1,3 e 7 (MIT)	1, 11 e 12
			<p>Storico sociale</p>	<p>Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni</p>	<p>Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera. I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento al settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.</p>		

4	3-4	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.	<p>Scientifico tecnologico</p>	<p>Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali.</p> <p>Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</p> <p>Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni</p> <p>Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi</p> <p>Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro</p> <p>Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche</p> <p>Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connesse all'uso di dispositivi tecnologici</p>	<p>Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus).</p> <p>I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine.</p> <p>L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO2.</p> <p>Caratteristiche delle energie rinnovabili.</p> <p>Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenze dei danni da sostanze psicotrope. Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.</p> <p>Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki.</p> <p>Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione.</p> <p>Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori</p> <p>Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro.</p> <p>Documento di valutazione del rischio.</p> <p>Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.</p>		
			<p>Storico-sociale</p>	<p>Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.</p>	<p>Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera. I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento al settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.</p>		

5	4	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.	<p>Scientifico-tecnologico</p>	<p>Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali.</p> <p>Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</p> <p>Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni</p> <p>Applicare le disposizioni legislative normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi</p> <p>Applicare le disposizioni legislative normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro</p> <p>Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche</p> <p>Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connesse all'uso di dispositivi tecnologici</p>	<p>Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus).</p> <p>I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine.</p> <p>L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO2.</p> <p>Caratteristiche delle energie rinnovabili.</p> <p>Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenze dei danni da sostanze psicotrope. Informazioni, dati e codifica.</p> <p>Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.</p> <p>Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni.</p> <p>Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki.</p> <p>Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione.</p> <p>Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori</p> <p>Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro.</p> <p>Documento di valutazione del rischio.</p> <p>Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.</p>		
			<p>Storico sociale</p>	<p>Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.</p>	<p>Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera. I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento al settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.</p>		

COMPETENZA N. 12 MATEMATICO e STORICO-SOCIALE

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

Periodo/ annualità	Livello QNQ	Competenza intermedia	Assi culturali	Abilità	Conoscenze	Eventuale raccordo competenze professionali	Competenze chiave
Biennio	2	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Matematico	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</p> <p>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</p> <p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche. Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p> <p>Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</p> <p>Calcolo percentuale.</p> <p>Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Sistemi di equazioni e disequazioni. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Le isometrie del piano. Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite.</p> <p>Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica). Probabilità e frequenza.</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza. Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.</p>	1 MAN	

				<p>grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</p> <p>Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.</p>			
			Storico-sociale	Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Le civiltà antiche, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali.		
3	3	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Matematico	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</p> <p>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</p> <p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche.</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</p> <p>Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di</p>	<p>Espressioni algebriche: polinomi, operazioni. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p>Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Le isometrie del piano.</p> <p>Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. Funzioni reali, razionali, paraboliche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi.</p> <p>Probabilità e frequenza.</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</p> <p>Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.</p>		

				<p>frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p> <p>Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</p> <p>Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.</p>			
			Storico sociale	<p>Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento</p>	<p>Le civiltà alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali.</p> <p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni economiche.</p>		
4	3-4	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	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</p> <p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti</p>	<p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p>Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Le isometrie del piano. Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. Funzioni reali, razionali,</p>		

				<p>informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche.</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</p> <p>Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.</p>	<p>paraboliche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi. Probabilità e frequenza.</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</p> <p>Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.</p>		
			Storico sociale	<p>Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.</p>	<p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XVII e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel Mondo.</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni economiche.</p>		
5	4	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a	Matematico	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p>	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</p>		

		<p>situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate</p>		<p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche. Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici). Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</p> <p>Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.</p>	<p>Circonferenza e cerchio.</p> <p>Le isometrie del piano.</p> <p>Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p> <p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite.</p> <p>Funzioni reali, razionali, paraboliche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi. Probabilità e frequenza.</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</p>		
			<p>Storico sociale</p>	<p>Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.</p>	<p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni economiche.</p>		

RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI INDIRIZZO

Facendo riferimento alle Linee guida (D.L. 61/2017 e *Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92*) il profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area di indirizzo, prevede lo sviluppo delle seguenti competenze di riferimento, nei diversi assi:

Competenza in uscita n° 1⁽¹⁾: *Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie ³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici. Interpretare le condizioni di funzionamento di semplici dispositivi e impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate	Norme e tecniche di rappresentazione graficadi semplici apparati, impianti e dispositivi. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di semplici apparati, impianti edispositivi. Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse dei Linguaggi Asse Matematico	2,8,12
TERZO ANNO	3	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di	Norme e tecniche di rappresentazione graficadi apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse dei Linguaggi	2,5,8,10,12

			<p>impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate.</p> <p>Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p>	<p>apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</p> <p>Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.</p>	Asse Matematico	
QUARTO ANNO	3/4	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi.</p> <p>Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi.</p> <p>Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti anche complessi.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti anche complessi, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.</p>	<p>Asse Scientifico, tecnologico, professionale</p> <p>Asse dei Linguaggi</p>	2,5,8,10,12

<p>QUINTO ANNO</p>	<p>4</p>	<p>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità con le caratteristiche adeguate.</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organimeccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità. di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base dell'impianto/macchina.</p>	<p>Asse Scientifico, tecnologico, professionale</p> <p>Asse dei Linguaggi</p>	<p>2,5,8,12</p>
---------------------------	----------	--	--	---	---	-----------------

Competenza in uscita n° 2⁽¹⁾: *Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie ³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti. dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.	<p>Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.</p> <p>Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.</p> <p>Realizzare semplici apparati e impianti seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.</p>	<p>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti.</p> <p>Procedure operative per la realizzazione di semplici apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego di semplici componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici.</p> <p>Principali riferimenti normativi di settore.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10
TERZO ANNO	3	Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	<p>Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività.</p> <p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici,</p>	<p>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico elettronico, termico.</p> <p>Procedure operative di</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10

			<p>oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo.</p>	<p>assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Tecniche e tipologie di saldatura.</p> <p>Riferimenti normativi di settore.</p>		
QUARTO ANNO	3/4	Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	<p>Approntare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività</p> <p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Installare semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore configurando eventuali funzioni in logica programmabile</p> <p>Applicare tecniche di saldature di diverso tipo.</p>	<p>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per l'installazione di semplici apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego di semplici sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Tecniche e parametri relativi alle diverse tipologie di saldatura.</p> <p>Normativa di settore.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10

<p>QUINTO ANNO</p>	<p>4</p>	<p>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p>	<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature.</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura.</p>	<p>Asse Scientifico, tecnologico, professionale</p>	<p>10</p>
---------------------------	----------	---	--	--	---	-----------

Competenza in uscita n° 3⁽¹⁾: *Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti. dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.	<p>Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo.</p> <p>Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <p>Individuare le cause del guasto in situazioni semplici.</p> <p>Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Adottare le misure di protezione e prevenzione secondo le prescrizioni</p>	<p>Strumenti e software di base per la diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici edata base, motori di ricerca in internet).</p> <p>Tipologia dei guasti e modalità di segnalazione.</p> <p>Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto.</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni su sistemi ed apparati.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	7,10

TERZO ANNO	3	Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.	<p>Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</p> <p>Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche.</p> <p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria e compilazione dei documenti che accompagnano la stessa.</p> <p>Struttura e funzionamento di semplici macchine, impianti e apparati.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti.</p> <p>Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Lessico di settore (anche in lingua inglese).</p>	<p>Asse Scientifico, tecnologico, professionale</p> <p>Asse dei Linguaggi</p>	5,7,10
QUARTO ANNO	3/4	Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie.	<p>Applicare metodi di ricerca guasti.</p> <p>Reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.</p> <p>Utilizzare correttamente nei contesti operativi metodi e strumenti di misura, controllo e diagnosi (anche digitali) propri dell'attività di manutenzione considerata.</p>	<p>Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti e valutazione dell'affidabilità dei sistemi. Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10
QUINTO ANNO	4	Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.	<p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.</p>	<p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti.</p> <p>Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10

Competenza in uscita n° 4⁽¹⁾: *Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio dellacertificazione secondo la normativa in vigore.*

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie ³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti. dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici.	<p>Applicare procedure di verificadel funzionamento dei dispositivi, apparati impianti in situazioni semplici.</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo in situazioni semplici.</p> <p>Individuare gli strumenti di misura più adeguati al contesto.</p>	<p>Grandezze fondamentali derivate e relative unità di misura.</p> <p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche dei principali strumenti di misura e loro utilizzo.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e di controllo.</p>	Asse Scientifico, tecnologico e professionale	10
TERZO ANNO	3	Collaborare alle attività di verifica e regolazione.	<p>Applicare procedure di verificadel funzionamento dei dispositivi, apparati impianti.</p> <p>Compilare registri di manutenzione e degli interventiefettuati.</p> <p>Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura.</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anchecon supporti informatici.</p>	<p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura e loro utilizzo.</p> <p>Misure di grandezzetecnologiche.</p> <p>Registri di manutenzione.</p> <p>Software per la realizzazione di grafici e tabelle.</p>	Asse Scientifico, tecnologico e professionale	10

QUARTO ANNO	3/4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati e la documentazione tecnica.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p>	<p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze.</p> <p>Documentazione tecnica di manutenzione.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	
QUINTO ANNO	4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.	<p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p>	<p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione dei prodotti.</p> <p>Marchi di qualità.</p>	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	

Competenza in uscita n° 5⁽¹⁾: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie ³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Riconoscere attraverso designazione, le parti di ricambio. Verificare livelli e giacenze di magazzino. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni attraverso moduli e fogli di calcolo.	Principali tipologie di ricambi del settore. Designazione di base delle parti di ricambio. Organizzazione e layout del magazzino ricambi. Software di utilità e software applicativi.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	7,11
TERZO ANNO	3	Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.	Identificare le parti di un semplice apparato o impianto che necessitano di manutenzione. Rilevare i livelli di consumo e il fabbisogno delle parti di ricambio.	Ciclo di vita del prodotto. Tipologie di guasto. Concetti di affidabilità e manutenibilità.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse dei Linguaggi	7,10
QUARTO ANNO	3/4	Gestire le scorte di magazzino.	Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10
QUINTO ANNO	4	Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10

Competenza in uscita n° 6⁽¹⁾: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

Periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²	COMPETENZE intermedie ³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le comp. di cui agli insegnamenti. dell'area generale (allegato 1 del Reg.) ⁴
BIENNIO	2	Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro. Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi DPI e DPC. Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino Dispositivi e procedure di allerta in caso di emergenza.	Asse Storico, sociale Asse Scientifico, tecnologico, professionale	1,8,10,11
TERZO ANNO	3	Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. Adottare soluzioni organizzative dell'attività di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione.	Rischi Specifici. Elementi di ergonomia. Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	8,10,11
QUARTO ANNO	3/4	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione. Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	10,11

NOTE

⁽¹⁾ Il **numero della competenza** riprende la numerazione dell'Allegato 2 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92 (pubblicato sul Supplemento ordinario N. 35/L alla Gazzetta Ufficiale n. 173 del 27 luglio 2018 - Serie generale) relativa all'indirizzo di riferimento.

⁽²⁾ Livelli previsti dal **Quadro Nazionale delle Qualificazioni** di cui al Decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dell'8 gennaio 2018 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 25 gennaio 2018, n. 20 - Serie generale). La descrizione delle Conoscenze, Abilità e Competenze in corrispondenza dei Livelli QNQ è operata con riferimento ai descrittori contenuti nel citato Decreto e nella relativa **Tabella A**.

⁽³⁾ Le **competenze intermedie** sono formulate come *"traguardi intermedi"* coerenti con i livelli del QNQ e secondo modalità analoghe a quelle adottate per la descrizione delle competenze in uscita al quinto anno riportate nell'Allegato 2 del Regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92. In alcuni casi la competenza potrebbe coincidere con quella riportata nel suddetto Allegato 2, in quanto padroneggiabile progressivamente nel periodo di riferimento in termini di sempre maggiore autonomia e responsabilità. In altri casi, la declinazione potrebbe iniziare anche successivamente al primo biennio.

⁽⁴⁾ Nel riquadro sono indicati, in corrispondenza del periodo/annualità di riferimento (biennio, terzo, quarto, quinto anno) i numeri che contraddistinguono le *"Competenze di riferimento dell'Area generale"* così come riportate nell'Allegato 1 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92. La descrizione di tali competenze, che si raccordano con le specifiche competenze intermedie di indirizzo, è indicata nella Legenda di seguito riportata.