

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO  
RELATIVI AI PERCORSI SPERIMENTALI TRIENNALI  
DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE  
DELLA REGIONE LOMBARDIA**

# **PARTE PRIMA - GLI O.S.A. COME STANDARD FORMATIVI DI APPRENDIMENTO**

## **1 NATURA E AMBITO DI APPLICAZIONE**

Gli Obiettivi specifici di apprendimento (OSA) in oggetto rappresentano la declinazione regionale degli Standard Formativi Minimi (SFM) definiti a livello nazionale dagli Accordi siglati in sede di Conferenza Stato-Regioni, relativamente alle competenze di base ed alle competenze tecnico-professionali, rispettivamente in data 15 gennaio 2004 e 5 dicembre 2006.

La differenza tra la descrizione degli SFM nazionali e gli OSA regionali riguarda:

- la descrizione di maggiore dettaglio della dimensione operativa della competenza, corrispondente ad azioni osservabili e misurabili;
- la determinazione del contesto di esercizio della competenza;
- le relazioni tra competenze e abilità.

Oltre agli Standard Formativi Minimi nazionali, in rapporto sia alle dimensioni dell'apprendimento, sia a quelle della valutazione e della certificazione, la definizione degli OSA ha fatto riferimento agli elementi di orientamento prodotti dall'Unione Europea a partire da DESECO, fino al Quadro Europeo delle Qualifiche ed ai documenti sulle Key competences relativi alle otto competenze chiave, alle indagini OCSE PISA, ai modelli offerti dai sistemi di valutazione e certificazione di diversi paesi, in particolare dai Keystage della Gran Bretagna, ed alle ricerche INDIRE sulle competenze degli adulti.

In particolare il Quadro Europeo delle Qualifiche è stato assunto come punto di riferimento metodologico sia nella centralità attribuita agli esiti di apprendimento nella loro articolazione in conoscenze, abilità e competenze, che nella individuazione dei criteri della responsabilità ed autonomia come parametri di classificazione dei livelli stessi.

L'ambito di applicazione degli OSA è quello dei percorsi sperimentali triennali di istruzione e formazione professionale in Regione Lombardia.

## 2 ARTICOLAZIONE

Gli OSA si articolano innanzitutto nei **due ambiti** relativi alle competenze di base ed alle competenze tecnico-professionali.

La declinazione degli OSA relativamente all'ambito delle **competenze di base** si riferisce alla struttura classificatoria di cui all'Accordo 15 gennaio 2004, con riferimento alle quattro aree di apprendimento dei linguaggi, scientifica, storico-socio-economica e tecnologica.

Per quanto concerne l'ambito delle **competenze tecnico professionali**, la declinazione degli OSA procede dal *profilo formativo-professionale*, corrispondente alla finalità ad un tempo culturale e professionale dei nuovi percorsi di IFP e definito a due livelli:

- a) figura (a "banda larga"), cui corrisponde la denominazione della certificazione di qualifica;
- b) specifici profili professionali, cui corrispondono i diversi indirizzi di qualifica.

Le **figure** ed i **profili** professionali sono compresi in un'**Area** professionale di riferimento.

Il **profilo formativo-professionale** è costituito da una breve descrizione della cultura distintiva di settore, dell'esercizio lavorativo e dei livelli di autonomia e responsabilità da sviluppare; in particolare:

- della figura/profili professionali di riferimento (dimensione professionale, relativo livello di qualificazione, grado di autonomia e reale collocazione nel mondo del lavoro);
- dei compiti caratteristici, in rapporto alle aree di attività presidiate dalla figura ed ai relativi output;
- dell'insieme delle competenze che l'allievo possiede al termine del percorso.

I **compiti** sono espressi in prestazioni, caratterizzanti aree di attività o fasi / sottofasi di processi lavorativi, con un grado di dettaglio articolato in un insieme significativo di operazioni organizzate secondo la logica specifica di settore. Le competenze sono in relazione di implicazione con i compiti professionali..

Nel profilo le competenze di base non sono direttamente esplicitate, ma riformulate con una "piegatura" professionale e implicitamente assunte quale fondamento educativo-culturale (con riferimento anche alla formazione per la cittadinanza e per l'apprendimento permanente) delle stesse competenze tecnico-professionali.

Gli OSA delle aree di base e tecnico professionale sono comunque definiti secondo una logica bidirezionale: i contenuti delle aree di base permettono di attivare e quindi di sviluppare anche contenuti specifici dell'area professionale, costituendone in alcuni casi requisiti imprescindibili e contribuendo all'acquisizione di abilità prettamente tecnico professionali, e viceversa.

La declinazione degli OSA relativi sia alle competenze di base, sia alle competenze tecnico professionali, si realizza attraverso l'indicazione di **competenze, conoscenze e abilità** ed è così classificata:

- OSA comuni a tutti i percorsi, relativi alla competenze di base trasversali a tutte le figure e finalizzati ad assicurare l'acquisizione dei saperi e delle competenze relativi, in particolare, alla dimensione culturale della cittadinanza di cui all'obbligo di istruzione dei primi due anni del ciclo secondario;
- OSA relativi alle competenze tecnico professionali comuni alla figura;
- OSA relativi alle competenze tecnico professionali specifiche per profili.

Il **format** utilizzato è conseguentemente strutturato in **quattro colonne** dedicate rispettivamente a competenze, abilità, conoscenze, aree disciplinari. Tra tali elementi esiste un rapporto flessibile di interrelazione, che comprende varie combinazioni reciproche tra abilità e conoscenze e tra queste e la competenza. La colonna "aree disciplinari" riporta l'elenco delle discipline o insegnamenti da interrelare per raggiungere gli esiti di apprendimento.

Il focus è comunque sulla **competenza**, intesa come "capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo personale e/o professionale" (Quadro Europeo delle Qualifiche, Bruxelles 5.9.2006). Se da un lato non si danno competenze se non in riferimento ad abilità e conoscenze, dall'altro solo l'acquisizione della competenza costituisce il vero oggetto dei processi di apprendimento, valutazione e certificazione.

L'insieme articolato ed unitario di conoscenze, abilità e competenze costituisce la filigrana indispensabile del processo di insegnamento/apprendimento, nonché di valutazione e certificazione. Il riferimento alle aree disciplinari suggerisce un'indicazione metodologica per la progettazione didattica.

I quadri dell'area di base sono uguali per tutte le figure/qualifiche, mentre variano per ciascuna figura/qualifica quelli dell'area tecnico professionale.

### 3 RIFERIMENTO PER I PROCESSI DI PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE

Gli O.S.A. si costituiscono innanzitutto quali standard di apprendimento degli allievi ed obiettivi minimi dei percorsi. In tal senso essi non rappresentano repertori ai quali attingere liberamente “contenuti” per la programmazione didattica di dettaglio, nè pretendono di esaurirne l’ambito. Gli OSA non si costituiscono neppure come programmi da svolgere: la loro presentazione non rappresenta un ordine né logico, né cronologico, in rapporto all’attività didattica. Alla libertà progettuale e formativa dei docenti è lasciata l’individuazione delle strategie e delle metodologie didattiche, nonché degli ulteriori elementi, nei termini di conoscenze ed abilità, maggiormente funzionali alla predisposizione delle situazioni di apprendimento.

Oltre che per la predisposizione delle progettazioni formative, gli OSA sono punto di riferimento imprescindibile anche per i processi di valutazione, di certificazione delle competenze e delle qualifiche, e di riconoscimento dei crediti .

Nella fase di progettazione dei percorsi l’ottica disciplinare dovrà coniugarsi con la didattica centrata sul compito, ossia sui risultati derivanti dal concorso di più contenuti, anche relativi a più discipline, resi operativi nello svolgimento delle attività formative.

Compito della programmazione didattica sarà dunque il finalizzare tali elementi al raggiungimento della fisionomia in uscita, così come descritta dal profilo formativo professionale, garantendo la connessione bidirezionale tra aree di base e area tecnico professionale. Ciò al fine di individuare da una parte la competenza come asse portante della stessa didattica delle singole discipline e dall’altra di favorire una prospettiva autenticamente inter e pluridisciplinare.

In sede di valutazione, in itinere e finale, la focalizzazione sulle competenze favorisce l’assunzione di una prospettiva fondata su dati osservabili e quindi condivisibile tra interlocutori interni ed esterni all’azione formativa. La valutazione dovrà definire e comprendere modalità adeguate ad ognuna delle tre dimensioni individuate (conoscenze, abilità, competenze), finalizzando comunque le prime due al riconoscimento della terza e non focalizzandosi esclusivamente su abilità e/o conoscenze. In tal senso andranno valorizzate modalità di valutazione in situazione (reale o simulata), focalizzate sulle abilità agite e sui compiti.

La declinazione degli OSA in competenze, conoscenze e abilità permette da ultimo la realizzazione dei processi di certificazione intermedia e finale, nonché di riconoscimento del credito formativo, nelle modalità e rispetto ai modelli certificativi definiti nell’ambito dell’Accordo siglato in C.U. in data 28 ottobre 2004, nonché delle disposizioni specificamente adottate per l’ambito dell’Istruzione (DM n. 86/04 e OM n. 87/04).

**PARTE SECONDA - OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE  
COMPETENZE DI BASE**

## AREA DEI LINGUAGGI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Attivare strategie e tecniche di ascolto volte a comprendere gli elementi essenziali della comunicazione in diversi contesti di vita, di cultura e di lavoro (Cfr Standard formativi minimi 1.1 – 1.2 – 2.1 – 4.1 – 4.4 – 5.2 – 5.3)</p>	<p>Individuare gli elementi della comunicazione e la loro connessione in contesti informali, formali e fortemente formalizzati.</p> <p>Produrre appunti, mappe concettuali, schemi di sintesi organizzando gli elementi della comunicazione</p> <p>Riconoscere differenti codici comunicativi che sovrintendono al messaggio ascoltato</p>	<p>Principi, funzioni ed elementi della comunicazione</p> <p>La lingua ed il linguaggio</p> <p>Le forme della comunicazione orale</p> <p>Tecniche di ascolto</p>	<p>lingua italiana</p>
<p>Leggere e comprendere testi di complessità crescente riguardanti la vita quotidiana e professionale (Cfr Standard formativi minimi 2.1 – 2.2 – 2.3 – 5.1)</p>	<p>Leggere in maniera espressiva evidenziando i punti chiave e i valori espressivi del testo</p> <p>Leggere ed analizzare testi non letterari di diversa tipologia (ad es. informativi, tecnici, scientifici, normativi ecc.) secondo alcune delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contesto storico-culturale</li> <li>- caratteristiche e tipologia del testo</li> <li>- elementi costitutivi la struttura argomentativa, retorica, sintattica e lessicale</li> <li>- finalità</li> <li>- distinzione tra messaggio principale/idee secondarie</li> <li>- distinzione tra informazioni, fatti, opinioni, valutazioni</li> </ul> <p>Leggere ed analizzare testi letterari narrativi e/o poetici secondo alcune delle seguenti categorie:</p>	<p>Tecniche di lettura finalizzate alla comprensione e all'interpretazione</p> <p>Struttura e caratteristiche di alcune tipologie di testi: articolo di giornale, racconto, foglio di istruzione, manuale tecnico, testi scientifici</p> <p>Testi narrativi e/o poetici appartenenti ad autori ed epoche diverse sia italiani che stranieri</p>	<p>lingua italiana</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autore, contesto storico-culturale</li> <li>- elementi costitutivi la struttura compositiva del testo</li> <li>- finalità</li> <li>- tempo e spazio</li> <li>- personaggi (principali e secondari)</li> <li>- tema/messaggio principale</li> <li>- scelte linguistiche e stilistiche</li> <li>- rapporti dell'autore con il lettore e con i personaggi</li> </ul> <p>Utilizzare dizionari e/o strumenti di consultazione cartacei o multimediali per procurarsi informazioni necessarie alla comprensione di testi</p>		
<p>Produrre testi scritti, funzionali alla situazione comunicativa, con proprietà di linguaggio e correttezza formale (Cfr Standard Formativi minimi 1.3 – 1.4 – 1.5 – 3.1 – 3.2)</p>	<p>Rielaborare un testo scritto (ad es. analisi, riassunto, parafrasi, commento) seguendo le consegne</p> <p>Produrre appunti (ad es. scalette, mappe, ecc.) funzionali alla stesura di un testo scritto</p> <p>Costruire proposizioni e periodi di complessità e di espressività crescente, attraverso l'uso corretto degli elementi ortografici, morfo-sintattici, lessicali, di strutturazione della frase e del periodo</p> <p>Utilizzare dizionari e/o strumenti di consultazione cartacei o multimediali per procurarsi informazioni necessarie alla comprensione ed alla produzione di testi</p> <p>Utilizzare figure retoriche elementari a supporto della comunicazione</p>	<p>Modalità di pianificazione, elaborazione, revisione demarcazione testuale e di editing dei seguenti testi: descrittivi narrativi, espressivi, espositivi, argomentativi, interpretativi</p> <p>Gli elementi morfo-sintattici (le parti del discorso)</p> <p>La struttura logica della frase</p> <p>La struttura del periodo</p> <p>La punteggiatura</p> <p>Figure retoriche</p> <p>Linguaggio e terminologia tecnico-professionale</p> <p>Modalità di consultazione di dizionari, enciclopedie e strumenti multimediali</p>	<p>lingua italiana</p>



	<p>Utilizzare la segnaletica testuale e gli elementi di editing</p> <p>Produrre testi scritti usando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi</li> <li>- sintesi</li> <li>- descrizione</li> <li>- definizione</li> <li>- elencazione</li> <li>- classificazione</li> <li>- esemplificazione</li> <li>- citazione</li> </ul>		
<p>Produrre comunicazioni orali, funzionali alla situazione comunicativa, con proprietà di linguaggio e correttezza formale (Cfr Standard formativi minimi 1.3 – 1.4 – 3.2)</p>	<p>Produrre appunti (ad es. scalette, mappe, ecc.) funzionali alla stesura di un testo orale</p> <p>Costruire proposizioni e periodi di complessità e di espressività crescente, attraverso l'uso corretto degli elementi ortografici, morfo-sintattici, lessicali, di strutturazione della frase e del periodo</p> <p>Utilizzare figure retoriche elementari a supporto della comunicazione</p> <p>Svolgere comunicazioni orali in contesti diversi (formali e fortemente formalizzati) usando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi</li> <li>- sintesi</li> <li>- descrizione</li> <li>- definizione</li> <li>- elencazione</li> <li>- classificazione</li> <li>- esemplificazione</li> <li>- citazione</li> </ul> <p>Utilizzare dizionari e/o strumenti di consultazione cartaceo e/o multimediali per incrementare il</p>	<p>Struttura della comunicazione orale e fasi (pianificazione, elaborazione, controllo esito) di costruzione di una comunicazione orale</p> <p>Le diverse modalità di comunicazione orale: conversazione, dialogo, intervista, comunicazione in pubblico, discussione, ecc.)</p> <p>Tecniche di registrazione delle informazioni (ad es. appunti, scalette, schemi, mappe ecc.)</p> <p>Tecniche di sintesi orale</p> <p>Gli elementi morfo-sintattici (le parti del discorso)</p> <p>La struttura logica della frase (soggetto-predicato-complementi)</p> <p>La struttura del periodo (coordinazione e subordinazione) con attenzione ai nessi argomentativi</p> <p>Il lessico</p>	<p>lingua italiana</p>

	proprio patrimonio lessicale e terminologico.	Linguaggio e terminologia tecnico-professionale	
Interagire in situazioni comunicative utilizzando linguaggi e codici di diversa natura per l'espressione di sé e la comunicazione interpersonale, anche di carattere professionale (Cfr Standard formativi minimi 1.5 – 2.2 – 3.2 – 5.2)	<p>Fare uso di codici e strumenti linguistici diversificati in relazione alla varietà degli oggetti, delle caratteristiche e degli scopi della comunicazione</p> <p>Porre domande e chiedere informazioni sui passaggi argomentativi e sui contenuti al fine di comprendere appieno la comunicazione</p> <p>Esprimere le proprie opinioni e valutazioni sulla base di criteri consapevoli di giudizio</p> <p>Intervenire in discussioni usando informazioni e argomentazioni funzionali a sostenere tesi, formulare ipotesi, confutare o comprendere opinioni contrastanti</p>	<p>La comunicazione interpersonale</p> <p>La comunicazione espressiva</p> <p>La comunicazione non verbale</p> <p>Linguaggi e codici comunicativi non verbali</p> <p>Tecniche di comunicazione in pubblico</p> <p>Tecniche di argomentazione e di assertività</p>	lingua italiana
Acquisire e selezionare le informazioni utili, in funzione delle comunicazioni scritte od orali da produrre (Cfr. Standard formativi minimi 3.1)	<p>Utilizzare fonti informative di diversa tipologia per reperire le informazioni necessarie</p> <p>Organizzare la documentazione raccolta</p> <p>Selezionare le informazioni pertinenti e funzionali allo scopo della comunicazione</p> <p>Memorizzare informazioni ed argomentazioni strutturate</p>	<p>Tipologie di fonti informative (orali, bibliografiche, archivistiche, informatiche, multimediali)</p> <p>Tecniche di ricerca delle informazioni</p> <p>Organizzazione della documentazione</p> <p>Tecniche di memorizzazione</p>	lingua italiana

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Comprendere i punti salienti e il significato globale di brevi e semplici comunicazioni orali formulate con chiarezza, riferite al contesto personale, di vita quotidiana e di lavoro (Cfr Standard formativi minimi 4.1 – 4.4)</p>	<p>Attivare strategie di ascolto individuando parole chiave, connettivi e sequenze per ricostruire il significato globale di brevi e semplici messaggi, annunci, dialoghi, istruzioni.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche specifiche, linguistiche e non, di brevi e semplici messaggi, annunci, dialoghi, istruzioni.</p> <p>Utilizzare supporti grafici e produrre schemi, sequenze, ecc. per rappresentare il significato della comunicazione</p>	<p><b>Situazioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo personale (casa, famiglia, scuola, sport, tempo libero, ...)</li> <li>- di tipo pubblico (mezzi di trasporto, negozi, cinema, teatro, ristoranti, alberghi, ospedali, ...)</li> <li>- di tipo professionale (uffici, laboratori, fabbriche, magazzini, aziende di servizi, alberghi, servizi pubblici)</li> </ul> <p><b>Funzioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere se stessi, oggetti, persone, luoghi, strumenti e apparecchiature</li> <li>- Chiedere e fornire informazioni, indicazioni, istruzioni</li> <li>- Narrare eventi</li> <li>- Esprimere la propria opinione, gusti, preferenze e chiedere quelli altrui</li> <li>- Comporre messaggi e brevi lettere di tipo informale e formale</li> </ul> <p><b>Lessico</b> Il lessico di base riferito all'ambito personale, alla vita quotidiana e di lavoro</p> <p><b>Morfosintassi</b> Le strutture morfologiche e sintattiche semplici e di uso comune, relative a situazioni prevedibili nei diversi contesti</p>	<p>Lingua straniera</p>

<p>Leggere e comprendere brevi e semplici testi scritti riferiti al contesto personale, di vita quotidiana e di lavoro. (Cfr Standard formativi minimi 4.4)</p>	<p>Attivare strategie di lettura individuando parole chiave, connettivi e sequenze, punti principali e informazioni accessorie per ricostruire il significato globale di brevi e semplici testi scritti continui e non continui di tipo dialogico, descrittivo, narrativo, regolativo.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche linguistiche specifiche, le diverse tipologie di testo e la funzione dei registri.</p> <p>Rappresentare attraverso schemi, sequenze, ecc. il significato della comunicazione</p> <p>Utilizzare diversi strumenti di consultazione</p>	<p><b>Situazioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo personale (casa, famiglia, scuola, sport, tempo libero, ...)</li> <li>- di tipo pubblico (mezzi di trasporto, negozi, cinema, teatro, ristoranti, alberghi, ospedali, ...)</li> <li>- di tipo professionale (uffici, laboratori, fabbriche, magazzini, aziende di servizi, alberghi, servizi pubblici)</li> </ul> <p><b>Funzioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere se stessi, oggetti, persone, luoghi, strumenti e apparecchiature</li> <li>- Chiedere e fornire informazioni, indicazioni, istruzioni</li> <li>- Narrare eventi</li> <li>- Esprimere la propria opinione, gusti, preferenze e chiedere quelli altrui</li> <li>- Comporre messaggi e brevi lettere di tipo informale e formale</li> </ul> <p><b>Lessico</b></p> <p>Il lessico di base riferito all'ambito personale, alla vita quotidiana e di lavoro</p> <p><b>Morfosintassi</b></p> <p>Le strutture morfologiche e sintattiche semplici e di uso comune, relative a situazioni prevedibili nei diversi contesti</p>	<p>Lingua straniera</p>
---	--	--	-------------------------

<p>Produrre brevi e semplici testi scritti, lineari e coesi, riferiti al contesto personale, di vita quotidiana e di lavoro. (Cfr Standard formativi minimi 4.2 - 4.5 – 4.6)</p>	<p>Costruire semplici enunciati di tipo descrittivo ed espositivo utilizzando un repertorio linguistico di base.</p> <p>Utilizzare le diverse tipologie testuali e i diversi registri in funzione dello scopo comunicativo</p> <p>Attivare strategie di controllo e correzione dei testi prodotti</p> <p>Utilizzare diversi strumenti di consultazione</p>	<p><b>Situazioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo personale (casa, famiglia, scuola, sport, tempo libero, ...)</li> <li>- di tipo pubblico (mezzi di trasporto, negozi, cinema, teatro, ristoranti, alberghi, ospedali, ...)</li> <li>- di tipo professionale (uffici, laboratori, fabbriche, magazzini, aziende di servizi, alberghi, servizi pubblici)</li> </ul> <p><b>Funzioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere se stessi, oggetti, persone, luoghi, strumenti e apparecchiature</li> <li>- Chiedere e fornire informazioni, indicazioni, istruzioni</li> <li>- Narrare eventi</li> <li>- Esprimere la propria opinione, gusti, preferenze e chiedere quelli altrui</li> <li>- Comporre messaggi e brevi lettere di tipo informale e formale</li> </ul> <p><b>Lessico</b></p> <p>Il lessico di base riferito all'ambito personale, alla vita quotidiana e di lavoro</p> <p><b>Morfosintassi</b></p> <p>Le strutture morfologiche e sintattiche semplici e di uso comune, relative a situazioni prevedibili nei diversi contesti</p>	<p>Lingua straniera</p>
--	--	--	-------------------------

<p>Produrre brevi comunicazioni orali riferite al contesto personale, di vita quotidiana e di lavoro. (Cfr Standard formativi minimi 4.2)</p>	<p>Costruire semplici enunciati di tipo descrittivo ed espositivo utilizzando un repertorio linguistico di base.</p> <p>Utilizzare le diverse tipologie testuali e i diversi registri in funzione dello scopo comunicativo.</p> <p>Attivare strategie di controllo e correzione dei testi prodotti</p> <p>Utilizzare diversi strumenti di consultazione</p>	<p><b>Situazioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo personale (casa, famiglia, scuola, sport, tempo libero, ...)</li> <li>- di tipo pubblico (mezzi di trasporto, negozi, cinema, teatro, ristoranti, alberghi, ospedali, ...)</li> <li>- di tipo professionale (uffici, laboratori, fabbriche, magazzini, aziende di servizi, alberghi, servizi pubblici)</li> </ul> <p><b>Funzioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere se stessi, oggetti, persone, luoghi, strumenti e apparecchiature</li> <li>- Chiedere e fornire informazioni, indicazioni, istruzioni</li> <li>- Narrare eventi</li> <li>- Esprimere la propria opinione, gusti, preferenze e chiedere quelli altrui</li> <li>- Comporre messaggi e brevi lettere di tipo informale e formale</li> </ul> <p><b>Lessico</b></p> <p>Il lessico di base riferito all'ambito personale, alla vita quotidiana e di lavoro</p> <p><b>Morfosintassi</b></p> <p>Le strutture morfologiche e sintattiche semplici e di uso comune, relative a situazioni prevedibili nei diversi contesti</p>	<p>Lingua straniera</p>
---	---	--	-------------------------

<p>Interagire con ragionevole disinvoltura in scambi comunicativi brevi e semplici riferiti al contesto personale, di vita quotidiana e di lavoro. (Cfr Standard formativi minimi 4.3)</p>	<p>Utilizzare un repertorio linguistico di base selezionando i registri adeguati al contesto</p> <p>Gestire scambi comunicativi brevi in situazioni prevedibili</p>	<p><b>Situazioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di tipo personale (casa, famiglia, scuola, sport, tempo libero, ...)</li> <li>- di tipo pubblico (mezzi di trasporto, negozi, cinema, teatro, ristoranti, alberghi, ospedali, ...)</li> <li>- di tipo professionale (uffici, laboratori, fabbriche, magazzini, aziende di servizi, alberghi, servizi pubblici)</li> </ul> <p><b>Funzioni comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere se stessi, oggetti, persone, luoghi, strumenti e apparecchiature</li> <li>- Chiedere e fornire informazioni, indicazioni, istruzioni</li> <li>- Narrare eventi</li> <li>- Esprimere la propria opinione, gusti, preferenze e chiedere quelli altrui</li> <li>- Comporre messaggi e brevi lettere di tipo informale e formale</li> </ul> <p><b>Lessico</b></p> <p>Il lessico di base riferito all'ambito personale, alla vita quotidiana e di lavoro</p> <p><b>Morfosintassi</b></p> <p>Le strutture morfologiche e sintattiche semplici e di uso comune, relative a situazioni prevedibili nei diversi contesti</p>	<p>Lingua straniera</p>
--	---	--	-------------------------

## AREA SCIENTIFICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete (Cfr Standard formativi minimi 1.1, 1.3)	<p><b>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimare l'ordine di grandezza del risultato di un calcolo numerico; approssimare a meno di una fissata incertezza risultati di operazioni numeriche.</li> <li>- Applicare tecniche e procedure di calcolo anche a situazioni concrete</li> <li>- Utilizzare strumenti di calcolo automatico.</li> <li>- Interpretare e costruire rappresentazioni grafiche di relazioni e corrispondenze definite formalmente o empiricamente</li> <li>- Ritrovare e usare, in contesti diversi, semplici relazioni goniometriche</li> </ul> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impostare e risolvere semplici problemi che si presentano nei contesti di vita quotidiana, modellizzabili attraverso strumenti e procedure algebrici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insiemi loro caratteristiche e rappresentazioni</li> <li>- Ripresa degli insiemi numerici e dell'aritmetica: numeri naturali, relativi, razionali, reali: definizione, proprietà, operazioni</li> <li>- Scrittura posizionale dei numeri</li> <li>- Rapporti, percentuali e proporzioni</li> <li>- Numeri algebrici e trascendenti</li> <li>- Calcolo letterale: monomi e polinomi, semplici fattorizzazioni</li> <li>- Scomposizione di polinomi</li> <li>- Operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>- Equazioni e semplici disequazioni di primo grado.</li> <li>- Sistemi di equazioni e primo grado: risoluzione algebrica e grafica</li> <li>- Equazioni di secondo grado: risoluzione algebrica e grafica</li> <li>- La nozione di funzione: funzioni costanti, costanti a tratti, lineari, quadratiche, di proporzionalità inversa</li> </ul>	Matematica
Analizzare oggetti nel piano e nello spazio, calcolando perimetri, aree e volumi di semplici figure geometriche (Cfr Standard formativi minimi 1.2)	<p><b>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere unità di misura adeguate alla realtà rappresentata dalle figure geometriche</li> <li>- Rappresentare, nel piano riferito a coordinate cartesiane,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni intuitive di geometria del piano e dello spazio.</li> <li>- Punto, retta, piano, semiretta e segmento, triangoli, poligoni</li> <li>- Rette perpendicolari e parallele</li> <li>- Altezze, bisettrici e mediane in un triangolo</li> <li>- Figure poligonali e loro</li> </ul>	Matematica



	<p>figure o assegnati insiemi di punti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e riconoscere relazioni e proprietà delle figure spaziali,</li> </ul> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare e risolvere semplici problemi utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune trasformazioni</li> </ul>	<p>principali proprietà metriche, il cerchio e le sue proprietà</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasformazioni geometriche nel piano: isometrie e similitudini</li> <li>- Misura di segmenti e di angoli; perimetro e area dei poligoni</li> <li>- Teoremi di Euclide e di Pitagora</li> <li>- Criteri di similitudine</li> <li>- Il metodo delle coordinate: sistema di riferimento cartesiano nel piano</li> <li>- Luoghi di punti e sezioni coniche: rappresentazioni analitiche.</li> <li>- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Il numero <math>\pi</math>. Misura degli angoli in radianti.</li> <li>- Seno, coseno e tangente di un angolo. Proprietà fondamentali.</li> <li>- Relazioni trigonometriche nei triangoli.</li> <li>- Poliedri, coni, cilindri, sfere e loro sezioni.</li> <li>- Solidi geometrici: aree e volumi</li> </ul>	
<p>Analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici (analisi della frequenza, tassi, probabilità) e di rappresentazioni grafiche (Cfr Standard formativi minimi 1.4)</p>	<p><b>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare dati significativi</li> <li>- Raccogliere e organizzare dati</li> <li>- Interpretare i dati raccolti</li> </ul> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare la statistica come strumento informativo negli ambiti della società, dei processi produttivi e della scienza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetti generali di statistica.</li> <li>- Semplice analisi di rappresentazioni tabellari e grafiche.</li> <li>- Calcolo delle probabilità: eventi, probabilità classica, eventi indipendenti ed eventi dipendenti</li> <li>- Frequenza e probabilità: legge empirica del caso, probabilità statistica e probabilità soggettiva, giochi di sorte</li> </ul>	<p>Matematica</p>

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Applicare metodi di osservazione, di indagine e le procedure proprie delle diverse scienze per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo e natura. (Cfr Standard formativi minimi 2 – 2.1 – 2.4 – 2.5)</p>	<p><b>RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere problemi che si possono indagare scientificamente e individuare fonti sicure per la ricerca di informazioni utili e per la descrizione di argomenti scientifici, arrivando a semplici spiegazioni</li> </ul> <p><b>DISCUSSIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostenere anche in un contraddittorio la propria opinione riguardo a semplici fenomeni scientificamente analizzabili ed aventi ricaduta sociale ed etica (per esempio, salute, risorse naturali, ambiente, frontiere della scienza e della tecnologia) utilizzando informazioni fattuali e spiegazioni razionali</li> </ul> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare metodo e conoscenze scientifiche in situazioni tipiche dell'esperienza personale e formativa del soggetto per risolvere semplici problemi della vita reale (per esempio, salute, risorse naturali, ambiente, frontiere della scienza e della tecnologia)</li> </ul> <p><b>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare, linguaggi, simboli e convenzioni scientifici, matematici e tecnici</li> <li>- Operare nei laboratori di fisica, chimica e microbiologia utilizzando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principali grandezze fisiche del S.I. e relative unità di misura</li> <li>- Movimenti e forze: cinematica, statica e dinamica</li> <li>- L'energia e le sue trasformazioni: energia meccanica, energia elettrica, energia termica, energia chimica</li> <li>- Energia e materia: onde radio e luminose, onde sonore e sismiche</li> <li>- Struttura chimica della materia; legami chimici</li> <li>- Elementi chimici e tavola periodica; metalli e non metalli</li> <li>- Composti chimici (ossidi e anidridi, acidi e basi, sali)</li> <li>- Reazioni chimiche</li> <li>- Acidità e basicità, il pH</li> <li>- Soluzioni: solvente e soluto, diluizioni, concentrazione</li> <li>- Chimica del carbonio e principali composti organici (per esempio, zuccheri, idrocarburi, proteine)</li> <li>- Reazioni enzimatiche</li> <li>- Cellule: struttura e funzioni; DNA</li> <li>- Elementi fondamentali sui principali organi ed apparati dell'organismo umano e sulle principali e più comuni patologie</li> <li>- Popolazioni: specie, evoluzione, biodiversità, variazioni genetiche</li> <li>- La terra, l'Universo e il Sistema solare: linee generali delle principali teorie sull'origine della terra e dell'universo</li> <li>- Uomo e natura: per esempio, salute, risorse naturali, ambiente, frontiere della scienza e della tecnologia</li> </ul>	<p>Scienze naturali Fisica Chimica Biologia Scienze della Terra</p>

	<p>strumenti, metodiche e procedure caratterizzanti il metodo scientifico</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare evidenze scientifiche: identificare le ipotesi, le evidenze e i ragionamenti sottesi a conclusioni scientifiche</li><li>- Utilizzare fonti informative di tipo divulgativo a carattere scientifico</li></ul>		
--	---	--	--

## AREA STORICO-SOCIO-ECONOMICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Utilizzare categorie e strumenti funzionali alla comprensione degli eventi e delle interpretazioni storiche (Cfr Standard formativi minimi 1.1 – 1.2 – 1.3 – 1.4 – 2.3)</p>	<p>Esporre la ricostruzione di eventi</p> <p>Individuare negli eventi storici il ruolo dei soggetti singoli e collettivi e le loro relazioni con i contesti</p> <p>Riconoscere nella ricostruzione di eventi storici fonti di diversa tipologia</p> <p>Riconoscere nella società contemporanea i segni delle vicende storiche del passato</p> <p>Riconoscere nella ricostruzione degli avvenimenti storici l'utilizzo di diverse logiche interpretative</p> <p>Descrivere l'impatto di alcune delle principali scoperte scientifiche e innovazioni tecnologiche del Novecento sullo stile di vita delle persone e sull'evoluzione del mondo del lavoro</p>	<p>Eventi storici di epoche e/o aree geografiche diverse in riferimento a tematiche di tipo trasversale (esempio flussi migratori, eventi naturali, rivoluzioni, dinamiche sociali, scoperte scientifiche ...)</p> <p>I principali avvenimenti storici, scoperte scientifiche e tecnologiche del Novecento</p> <p>L'evoluzione storica del settore professionale</p> <p>I principali nessi relazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- causa /effetto</li> <li>- premessa/conseguenza</li> <li>- soggetto/oggetto</li> <li>- fatto/contesto</li> <li>- continuità/discontinuità</li> <li>- analogie/differenze</li> </ul> <p>Gli strumenti per l'esposizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mappe concettuali</li> <li>- tavole sinottiche</li> <li>- barre del tempo</li> <li>- grafici</li> <li>- tavole cronologiche</li> <li>- carte geopolitiche</li> </ul> <p>Le diverse tipologie di fonti storiche</p> <p>La terminologia della storia</p>	<p>Storia</p>

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Collocare l'esperienza personale e formativa in un sistema di regole (cfr Standard formativi minimi 2 – 2.1 – 2.2 – 2.3 - 2.4)	<p><b>RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare fonti informative di tipo giuridico per indagare su problemi, questioni ed eventi di carattere politico, culturale, morale e sociale</li> </ul> <p><b>DISCUSSIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selezionando le informazioni pertinenti e funzionali allo scopo della comunicazione, sostenere opinioni personali prendendo parte, con diverse modalità, a confronti riguardo a questioni, problemi ed eventi di carattere politico, culturale, morale e sociale</li> </ul> <p><b>PARTECIPAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere ed applicare le diverse modalità di esercizio della democrazia negoziando, decidendo e riflettendo sui processi di partecipazione, in merito a questioni direttamente esperite, quali la rappresentanza in gruppi consultivi o deliberativi interni alle istituzioni scolastiche, alla comunità locale e nazionale</li> </ul> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trovare la soluzione di semplici casi riguardanti rapporti civili, politici, etico-sociali applicando a casi concreti le norme in materia di diritti-doveri e di cittadinanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persona e la società</li> <li>- Diritti e doveri nella vita sociale</li> <li>- Dalla norma morale alla legge</li> <li>- Interessi individuali e interesse generale</li> <li>- Bisogni collettivi, pubblici servizi e solidarietà sociale</li> <li>- La tutela delle minoranze in una società multi-etnica</li> <li>- Scuola, famiglia, lavoro</li> <li>- Prima parte della Costituzione italiana</li> <li>- La Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea</li> <li>- I soggetti del diritto, oggetto del diritto, rapporto giuridico</li> <li>- La cittadinanza europea</li> <li>- I diritti umani nell'Occidente e nelle altre culture – Organismi di cooperazione internazionale</li> <li>- Ordinamento giuridico: fonti del diritto: tipologia e gerarchia; tipologia di norme giuridiche</li> <li>- Società civile e società politica</li> <li>- Forme di Stato e di governo</li> <li>- I poteri e gli organi di Stato, Regioni, Province, Comuni</li> <li>- Le istituzioni e le norme giuridiche comunitarie</li> <li>- I diritti politici</li> </ul>	<p>Diritto Storia Geografia Italiano</p>

	<p>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reperire autonomamente fonti informative di tipo giuridico</li> <li>- Utilizzare termini giuridici adeguati ai diversi contesti</li> </ul>		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Collocare l'esperienza personale e formativa nel funzionamento del sistema economico (Cfr Standard formativi minimi 3.1)	<p>RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare fonti informative di tipo economico per indagare su questioni ed eventi economici connessi con la cultura e l'organizzazione sociale e politica</li> </ul> <p>DISCUSSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostenere opinioni personali per prendere parte, con diverse modalità, a confronti riguardo a questioni ed eventi economici connessi con la cultura e l'organizzazione sociale e politica, selezionando le informazioni pertinenti e funzionali allo scopo della comunicazione</li> </ul> <p>PARTECIPAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Negoziare e decidere, riflettendo sulla propria esperienza personale e familiare, in merito ad eventi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I mezzi e i fini dell'azione economica</li> <li>- I bisogni economici</li> <li>- Il sistema economico: attori, attività, relazione</li> <li>- Il mercato: concetti fondamentali (bene, valore, prezzo) e forme</li> <li>- Tipologie di mercati e rapporti tra operatori</li> <li>- L'azione economica nel quadro dei rapporti tra Stato democratico e sistema di mercato – fiscalità, libertà di iniziativa economica</li> <li>- Gli attori e le parti sociali presenti sul territorio (economia e gestione dell'impresa)</li> <li>- Scambi e moneta</li> <li>- Comportamento economico individuale, organizzazioni economiche e trasformazioni del mercato</li> <li>- Mappe geografiche ed economiche: mercati, produzioni, commercio, trasporti</li> <li>- Energia e ambiente</li> </ul>	Economia Diritto Geografia

	<p>economici esperiti in qualità di consumatore di beni e servizi, all'interno di organismi consultivi o deliberativi (Consiglio di Istituto, Consulta degli Studenti, ...)</p> <p><b>SOLUZIONE DI PROBLEMI</b></p> <p>- Trovare la soluzione di semplici casi riguardanti rapporti economici e sociali esperibili in qualità di produttore e di cittadino consumatore. Si suggerisce l'analisi di casi di gestione aziendale pubblica (es. sanità, istruzione, trasporti) o privata (trasporti, telefonia, sanità ...), in cui si manifestano problemi organizzativi o disservizi, rilevati nell'esperienza personale</p> <p><b>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</b></p> <p>- Utilizzare fonti informative per leggere la realtà economico – giuridica</p> <p>- Utilizzare termini economici adeguati ai diversi ambiti (macroeconomia, microeconomia, economia aziendale e gestione delle imprese)</p>		
--	---	--	--

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Utilizzare i principali strumenti del metodo geografico per descrivere, interpretare e rappresentare le caratteristiche e le trasformazioni del territorio (Cfr Standard formativi minimi 1.1, 1.2)	<p>Leggere, interpretare e rappresentare le caratteristiche e le trasformazioni di territori appartenenti ad aree geografiche e a periodi storici diversi in riferimento agli aspetti fisici, politici, economici e sociali</p> <p>ABILITA' STRUMENTALI SPECIFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare termini geografici adeguati ai diversi ambiti</li> <li>- Utilizzare fonti diverse per individuare informazioni geografiche connesse ad eventi e questioni di tipo politico, economico e sociale</li> </ul>	<p>Le caratteristiche fisiche e l'organizzazione del territorio</p> <p>Le principali categorie interpretative della geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eventi naturali/umani</li> <li>- fenomeni evolutivi</li> <li>- rappresentazione statica/dinamica</li> </ul> <p>Gli strumenti della geografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carte</li> <li>- mappe</li> <li>- atlanti</li> <li>- rappresentazioni statistiche</li> </ul> <p>La terminologia e la simbologia geografica</p>	Geografia



## AREA TECNOLOGICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per consultare archivi, gestire informazioni, analizzare e rappresentare dati, anche in forma grafica</p> <p>(Cfr Standard formativi minimi 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire, leggere, creare e stampare testi usando programmi di videoscrittura per gestire dati</li> <li>- Creare, elaborare e gestire un foglio elettronico, utilizzando le funzioni aritmetiche e logiche, la rappresentazione e l'elaborazione dei dati in forma grafica</li> <li>- Accedere alle informazioni e ai servizi on line</li> <li>- Raccogliere informazioni, esplorare argomenti specifici, comunicare, collaborare e condividere risorse a distanza utilizzando le reti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fondamentali nozioni di hardware, software e pacchetti applicativi</li> <li>- Operazioni su documenti, fogli elettronici, testi e oggetti: apertura, creazione, salvataggio, conversione chiusura, stampa</li> <li>- Operazioni per la gestione dei dati: inserimento, modifica, selezione, copiatura, spostamento, sostituzione, cancellazione, rappresentazione grafica</li> <li>- Servizi on line: browser, motori di ricerca, posta elettronica</li> <li>- Norme di sicurezza e protezione</li> </ul>	ICT
<p>Utilizzare le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale e sociale nel quale esse fanno agire e comunicare, sia il loro ruolo per l'attuazione di una cittadinanza attiva</p> <p>(Cfr Standard formativi minimi 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecnologie nel rispetto della propria e della altrui privacy e sicurezza</li> <li>- Operare nel web rispettando la normativa vigente e adottando le necessarie forme di protezione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi on line: browser, motori di ricerca, posta elettronica</li> <li>- Norme di sicurezza e protezione</li> <li>- Elementi di normativa sulla privacy</li> </ul>	ICT Diritto

**PARTE TERZA - OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLE  
COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI**

**PERCORSI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE**

**O.S.A. TECNICO PROFESSIONALI**

<b><i>AREA ELETTRICA ELETTRONICA</i></b>	
<b>FIGURA-QUALIFICA</b>	OPERATORE/TRICE ELETTRICO/A ED ELETTRONICO/A
<b>PROFILI-INDIRIZZI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ “ Installatore/trice manutentore/trice di impianti elettrici civili e industriali”</li><li>▪ “Installatore/trice manutentore/trice di impianti elettrici civili e industriali”</li><li>▪ “ Installatore/trice manutentore/trice in ambito informatico”</li></ul>

## **“OPERATORE/TRICE ELETTRICO/A ED ELETTRONICO/A”**

L'operatore/trice elettrico/a ed elettronico/a è una figura professionale polivalente in grado di disegnare e realizzare semplici progetti di sistemi elettrici ed elettronici, di effettuare assemblaggi, installazioni e riparazioni di apparecchiature e sistemi elettrici ed elettronici con un livello di autonomia di tipo esecutivo, alle dipendenze e sotto la supervisione di un responsabile.

### COMPITI

- Interpretare la documentazione tecnica
- Realizzare i sistemi e gli impianti del settore di riferimento secondo le indicazioni tecniche di progetto
- Controllare l'efficienza ed eseguire interventi di manutenzione ordinaria degli strumenti, delle attrezzature.
- Eseguire le operazioni per il controllo di qualità del prodotto realizzato
- Operare nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e protezione dell'ambiente, dell'igiene

### COMPETENZE

- Utilizzare e produrre documentazione tecnica anche funzionale agli standard di qualità;
- Applicare comportamenti coerenti alle norme anti-infortunistiche, di igiene personale, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro,
- Scegliere ed utilizzare i materiali, le attrezzature e i macchinari necessari alla realizzazione di apparati e sistemi
- Usare e controllare gli strumenti di misura richiesti dalle lavorazioni provvedendo alla loro registrazione o sostituzione

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Utilizzare e produrre documentazione tecnica anche funzionale agli standard di qualità	<p>Interpretare le informazioni dei cataloghi, cartacei e informatici (database) dei fornitori per la scelta di componenti, attrezzatura e strumentazione</p> <p>Interpretare i fogli tecnici dei fornitori per il montaggio dei componenti e per il relativo dimensionamento</p> <p>Interpretare le informazioni della manualistica dell'attrezzatura e della strumentazione per la realizzazione e il collaudo di sistemi e impianti</p> <p>Produrre documenti tecnici (disegni, manuali, procedure) mediante software dedicato ed editori di testi</p> <p>Produrre documenti di programmazione delle varie fasi della sua attività e report di avanzamento</p> <p>Compilare preventivi e documenti amministrativi e contabili in genere</p> <p>Produrre, per il proprio segmento produttivo, la documentazione definita dalle procedure del sistema qualità</p>	<p>Simbologia elettrica</p> <p>Disegno tecnico del settore elettrico/elettronico</p> <p>Linguaggio tecnico di settore e generale</p> <p>Utilizzo cataloghi e database</p> <p>Ricerca di cataloghi e dati in rete</p> <p>Manualistica (utilizzo e approntamento)</p> <p>Documenti di pianificazione e reporting</p> <p>Preventivi</p> <p>Documenti amministrativi e contabili in genere (fatture ecc.)</p> <p>Documentazione tecnica del sistema qualità</p> <p>Documentazione di magazzino</p>	<p>Normativa tecnica</p> <p>Organizzazione aziendale</p> <p>Linguistica</p> <p>Informatica</p>
Applicare comportamenti coerenti alle norme anti-infortunistiche, di igiene personale, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro,	<p>Applicare correttamente la normativa vigente sulla sicurezza sul lavoro, in particolare le norme sulla sicurezza elettrica</p> <p>Applicare correttamente la normativa di salvaguardia della salute e dell'ambiente</p> <p>Riconoscere situazioni di rischio relative al proprio lavoro</p> <p>Riconoscere i rifiuti speciali prodotti dalle attività di riferimento e</p>	<p>Legislazione generale sulla sicurezza</p> <p>Norme di comportamento in ambienti di lavoro</p> <p>Norme di sicurezza elettrica</p> <p>Norme per la sicurezza degli impianti</p> <p>Procedure di verifica della sicurezza degli impianti</p> <p>Piano operativo di sicurezza</p> <p>Gestione di situazioni di emergenza</p>	<p>Sicurezza</p> <p>Salute e prevenzione malattie e infortuni</p> <p>Ambiente</p>

	<p>collabora alla loro gestione Utilizzare in sicurezza attrezzature adeguate al compito assegnato</p> <p>Allestire il posto di lavoro coerentemente con la specifica lavorazione Gestire in modo adeguato attrezzi e/o attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro</p>	<p>e primo soccorso Obblighi di comportamento in relazione alla sicurezza Gerarchia in rapporto alla sicurezza (il servizio di prevenzione e protezione) Normativa per la salvaguardia ambientale Il risparmio energetico Lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti nelle attività di riferimento I dispositivi di protezione individuale, la segnaletica Le postazioni di lavoro Ripristino e pulizia dei luoghi di lavoro e delle attrezzature</p>	
<p>Scegliere e utilizzare materiali, attrezzatura e strumenti necessari alla realizzazione di apparati e sistemi</p>	<p>Utilizzare la normativa elettrica generale e di settore Scegliere i componenti adeguati tenendo conto della normativa del settore e del mercato in relazione alle particolarità dell'impianto Scegliere attrezzatura e strumentazione adeguate alle particolarità costruttive dell'impianto Organizzare il proprio lavoro coerentemente con l'attrezzatura scelta</p>	<p>Normativa elettrica di settore I componenti elettrici ed elettronici, il loro comportamento e i principali circuiti e dispositivi Tecnologie dei materiali elettrici Tecnologie dei processi di fabbricazione Attrezzatura necessaria per assemblaggi e collegamenti, e relative tecniche Tecniche di collaudo e d'accettazione dei materiali</p>	<p>Discipline elettriche generali e di settore Sistemistica Manualistica Normativa tecnica</p>
<p>Usare e controllare gli strumenti di misura richiesti dalle lavorazioni provvedendo alla loro registrazione o sostituzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le norme di buon uso e di manutenzione ordinaria di utensili e strumenti di misura</li> <li>- Tarare gli strumenti</li> <li>- Utilizzare correttamente gli strumenti di misura in funzione della grado di precisione richiesto dalla lavorazione</li> <li>-</li> </ul>	<p>Funzione e modalità d'uso di : Utensili Attrezzature ad uso manuale Attrezzi speciali Funzione e modalità d'uso di : Strumenti di misura e controllo di tipo elettrico Strumenti di misura e controllo di tipo elettronico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnica professionale, Matematica</li> </ul>

## INDIRIZZO DI QUALIFICA

### ***“Installatore/trice manutentore/trice di impianti elettrici civili e industriali”***

È una figura professionale in grado di disegnare e realizzare semplici impianti elettrici, in grado di effettuare l'installazione e la manutenzione di impianti civili di illuminazione, segnalazione, sicurezza, distribuzione dell'energia elettrica e di semplici impianti industriali con un livello di autonomia di tipo esecutivo, alle dipendenze e sotto la supervisione di un responsabile.

Trova impiego come lavoratore dipendente all'interno di piccole medie imprese o presso artigiani che operano:

- nel settore dell'impiantistica elettrica nelle abitazioni e nelle attività commerciali;
- nel settore dell'impiantistica industriale;
- nel settore dell'installazione/manutenzione di impianti per la gestione ed il controllo degli accessi (apricancelli, semplici automatismi in genere);
- nel settore dell'impiantistica per le telecomunicazioni (antenne, telefonia, reti informatiche);
- nel settore della gestione intelligente della sicurezza degli edifici (antintrusione, risparmio energetico, rilevazione incendi);
- nel settore della distribuzione degli articoli elettrici ed elettromeccanici.

#### COMPITI:

- Realizzare misure e controlli su sistemi elettronici ed elettronici
- Realizzare e collaudare sistemi e impianti elettrici
- Realizzare interventi di manutenzione e assistenza tecnica

#### COMPETENZE:

- Applicare le norme tecniche del settore elettrico impiantistico e la relativa legislazione, nella progettazione e realizzazione degli impianti elettrici
- Applicare le tecnologie dei materiali e le tecnologie dei processi di fabbricazione e assemblaggio di sistemi ed impianti, nella progettazione e realizzazione degli impianti elettrici
- Progettare semplici impianti elettrici
- Realizzare e collaudare sistemi ed impianti elettrici su progetto/ disegno
- Impostare e realizzare interventi di manutenzione e assistenza tecnica

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
<p>Applicare le norme tecniche del settore elettrico impiantistico e la relativa legislazione nella progettazione e realizzazione degli impianti elettrici</p>	<p>Interpretare i requisiti elettrici e tradurre i dati in soluzioni circuitali  Eseguire il dimensionamento dei componenti  Interpretare e applicare le norme relative agli impianti elettrici  Interpretare e applicare le norme relative al disegno di impianti elettrici  Interpretare e applicare le norme relative alle macchine elettriche (installazione e impiego)  Interpretare e applicare le norme relative agli impianti di terra</p>	<p>Leggi della teoria delle reti elettriche  Fondamenti della tecnologia elettrica  Metodi di calcolo dei circuiti  Proprietà dei componenti fondamentali  Metodi di dimensionamento, di assemblaggio, di misura e collaudo  Norme nazionali e internazionali per il disegno di circuiti e impianti elettrici  Norme nazionali e internazionali per il calcolo degli impianti elettrici  Norme nazionali e internazionali sugli apparecchi elettrici di comando e protezione  Norme nazionali e internazionali sulle macchine elettriche, sulla componentistica e sull'apparecchiatura elettronica  Norme di sicurezza elettrica specifiche degli impianti elettrici  Norme per gli impianti di terra  Norme per il collaudo e la certificazione degli impianti elettrici</p>	<p>Specialistica generale elettrica  Software dedicato  Componentistica elettrica  Matematica</p> <p>Impiantistica  Macchine e apparecchi elettrici  Linguaggio tecnico (italiano e lingua straniera)</p>



<p>Applicare le tecnologie dei materiali e le tecnologie dei processi di fabbricazione e assemblaggio di sistemi ed impianti, nella progettazione e realizzazione degli impianti elettrici</p>	<p>Riconoscere i dati di fornitura (specifiche tecniche) Scegliere i materiali e i componenti Collaudare i materiali Valutare il costo dei materiali Organizzare le attività necessarie per la realizzazione dei processi di lavorazione, montaggio, collaudo e certificazione</p>	<p>Mercato dei materiali e dei componenti elettrici (cataloghi, rete) Processi di lavorazione Processi di montaggio Processi di collaudo e certificazione Tecniche di misura Requisiti di qualità</p>	<p>Tecnologia dei materiali elettrici Impiantistica elettrica Linguaggio (italiano e lingua straniera) Misure elettriche</p>
<p>Progettare semplici impianti elettrici</p>	<p>Interpretare le esigenze dell'utenza Raccogliere i dati oggettivi del luogo d'impianto (piante e prospetti, infrastrutture) Individuare i tracciati e le apparecchiature necessarie Tracciare gli schemi funzionali dell'impianto Tracciare gli schemi costruttivi dell'impianto Usare gli strumenti informatici per il disegno e il calcolo di impianti elettrici Calcolare i costi dell'impianto Programmare le attività</p>	<p>Disegno tecnico di edifici Disegno tecnico di infrastrutture Principi dell'impiantistica elettrica Componentistica degli impianti Metodi di calcolo degli impianti Criteri di layout degli impianti Software dedicato per il disegno e il calcolo Calcolo dei costi (preventivazione) Tecniche di programmazione</p>	<p>Tecnica impiantistica elettrica Disegno tecnico (CAD) Logistica Programmazione</p>
<p>Realizzare e collaudare sistemi e impianti elettrici su progetto/disegno</p>	<p>Compilare le liste di materiali, di componenti e di sottosistemi necessari Identificare le attrezzature necessarie Eseguire l'approvvigionamento dei materiali e dell' attrezzatura</p>	<p>Tipologie di impianto Tipologie delle attrezzature gestione dei materiali e delle attrezzature (logistica) Tecniche di progetto delle procedure Tecniche di gestione delle attività</p>	<p>Impiantistica elettrica Materiali e processi Misure Organizzazione del lavoro (pianificazione delle attività) Logistica Informatica</p>

	<p>Calcolare, pianificare e gestire le fasi e i tempi</p> <p>Eseguire le verifiche funzionali nelle varie fasi di realizzazione, messe a punto e collaudi</p> <p>Programmare i dispositivi programmabili</p>	<p>Metodi e procedure di approvvigionamento</p> <p>Metodi di gestione dei costi</p> <p>Tecniche di programmazione (PLC)</p> <p>Processi di lavorazione e di montaggio</p> <p>Processi di collaudo e certificazione</p>	
<p>Impostare e realizzare interventi di manutenzione e assistenza tecnica</p>	<p>Assistere l'utenza nell'impiego dell'apparecchiatura</p> <p>Programmare la manutenzione ordinaria degli impianti elettrici</p> <p>Scegliere le procedure di manutenzione</p> <p>Valutare i costi della manutenzione ordinaria</p> <p>Eseguire la manutenzione ordinaria</p> <p>Eseguire una semplice ricerca guasti e riparazioni di limitata complessità, con quantificazione dei costi</p>	<p>Criteria generali di manutenzione degli impianti</p> <p>Criteria di manutenzione funzionali alle diverse tipologie d'impianto</p> <p>Documentazione tecnica e manualistica degli apparati e dei componenti</p> <p>Programmazione delle attività di manutenzione</p> <p>Valutazione dei costi della manutenzione</p> <p>Tecniche di ricerca guasti</p> <p>Esigenze dell'utenza degli impianti elettrici</p>	<p>Tecnica e tecnologia specialistiche</p> <p>Misure elettriche</p> <p>Organizzazione aziendale</p> <p>Logistica</p> <p>Comunicazione</p>

## OSA TECNICO PROFESSIONALI

<i>AREA MECCANICA</i>	
<b>FIGURA-QUALIFICA</b>	<b>“OPERATORE/TRICE MECCANICO”</b>
<b>PROFILI-INDIRIZZI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ “Operatore/trice meccanico/a d’auto”</li><li>▪ “Operatore/trice meccanico/a - addetto alle macchine utensili “</li><li>▪ “Operatore/trice meccanico/a – termoidraulico”</li></ul>

## PROFILO FORMATIVO PROFESSIONALE

### **“OPERATORE/TRICE MECCANICO”**

L'“Operatore/trice Meccanico/a” è un profilo formativo polivalente in grado di eseguire lavorazioni di costruzione e assemblaggio, manutenzione e revisione di parti meccaniche.

Affronta i diversi gradi di complessità dei processi lavorativi e dei compiti professionali, contestualizzando le conoscenze e le abilità relative all'utilizzo delle tecniche e delle tecnologie di produzione e/o di erogazione dei prodotti/servizi del settore.

Opera con un livello di autonomia di tipo esecutivo e con gradi di responsabilità conformi alle specifiche ed alle procedure di lavoro definiti da standard professionali e/o aziendali.

#### COMPITI:

- Interpretare la documentazione tecnica
- Scegliere, controllare e predisporre il materiale per la lavorazione
- Controllare l'efficienza ed eseguire interventi di manutenzione ordinaria degli strumenti, delle attrezzature e dei macchinari
- Eseguire le lavorazioni secondo le indicazioni tecniche di progetto
- Eseguire le operazioni per il controllo di qualità del prodotto realizzato
- Operare nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e protezione dell'ambiente, dell'igiene

#### COMPETENZE:

- Utilizzare e produrre documentazione tecnica anche funzionale agli standard di qualità;
- Scegliere ed utilizzare i materiali, le attrezzature e i macchinari necessari alle lavorazioni
- Applicare comportamenti coerenti alle norme anti-infortunistiche, di igiene personale, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro,
- Usare e controllare gli strumenti di misura richiesti dalle lavorazioni provvedendo alla loro registrazione o sostituzione

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	AREE DISCIPLINARI
Utilizzare e produrre documentazione tecnica anche funzionale agli standard di qualità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare manuali, schede di lavorazione, listini, ecc.</li> <li>- Interpretare il disegno tecnico</li> <li>- Interpretare le schede di lavorazione per produrre il manufatto e/o servizio</li> <li>- Interpretare uno schema elettrico ed elettronico</li> <li>- Produrre le schede tecniche in uso nella professione</li> <li>- Produrre, per il proprio segmento produttivo, la documentazione definita dalle procedure del sistema qualità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura dei manuali tecnici</li> <li>- Glossari</li> <li>- Listini</li> <li>- Schede di lavorazione</li> <li>- Disegni tecnici</li> <li>- Schemi elettrici</li> <li>- Documentazione tecnica del sistema qualità</li> <li>- Manuali di manutenzione</li> <li>- Documentazione di magazzino</li> </ul>	Tecnica professionale, Italiano, Lingua straniera.
Scegliere ed utilizzare i materiali, le attrezzature e i macchinari necessari alle lavorazioni;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare operazioni di selezione e controllo dei materiali</li> <li>- Effettuare operazioni di selezione e controllo di attrezzature</li> <li>- Effettuare operazioni di selezione e controllo di macchinari</li> <li>- Verificare le scelte effettuate con le indicazioni date dalle specifiche tecniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali</li> <li>- Caratteristiche tecniche delle attrezzature</li> <li>- Caratteristiche tecniche dei macchinari</li> <li>- Manuali e tabelle</li> </ul>	Tecnica professionale Fisica Matematica
Applicare comportamenti coerenti alle norme anti-infortunistiche, di igiene personale, di salvaguardia ambientale, di sicurezza sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare le norme relative alla sicurezza in azienda</li> <li>- Adottare il comportamento adeguato in base alla cartellonistica antinfortunistica</li> <li>- Utilizzare correttamente i dispositivi di protezione individuale in funzione delle lavorazioni previste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ddl 626 e normativa comunitaria</li> <li>- Normativa nazionale sicurezza luoghi di lavoro</li> <li>- CCNL</li> <li>- Direttiva macchine</li> <li>- Direttiva cantieri</li> <li>- Normative per la salvaguardia ambientale</li> <li>- Normativa qualità e specifiche ISO</li> </ul>	Sicurezza, Tecnica professionale, Economia

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare correttamente i dispositivi di protezione collettivi in funzione delle lavorazioni previste</li> <li>-Applicare correttamente le procedure necessarie per il corretto smaltimento dei residui delle lavorazioni effettuate</li> <li>- Allestire il posto di lavoro coerentemente con la specifica lavorazione</li> <li>-Gestire in modo adeguato attrezzi e/o attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gli indumenti di lavoro</li> <li>-I mezzi anticendio e le vie di fuga</li> <li>-L'ambiente e le norme antinquinamento</li> <li>-Stoccaggio e smaltimento dei liquidi reflui (oli, antigelo, ecc.)</li> <li>-Le postazioni di lavoro</li> <li>-Ripristino e pulizia dei luoghi di lavoro e delle attrezzature</li> </ul>	
<p>Usare e controllare gli strumenti di misura richiesti dalle lavorazioni provvedendo alla loro registrazione o sostituzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le norme di buon uso e di manutenzione ordinaria di utensili e strumenti di misura</li> <li>-Tarare gli strumenti</li> <li>-Utilizzare correttamente gli strumenti di misura in funzione del grado di precisione richiesto dalla lavorazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Strumenti di misura e controllo di tipo meccanico</li> <li>-Strumenti di misura e controllo di tipo elettrico ed elettronico</li> <li>- Attrezzature ad uso manuale</li> <li>- Attrezzature a funzionamento pneumatico ed oleodinamico</li> <li>-Chiavi dinamometriche; loro taratura e utilizzo</li> <li>-Chiavi e attrezzi speciali</li> </ul>	<p>Tecnica professionale, Matematica</p>

## INDIRIZZO DI QUALIFICA

### ***“Addetto/a alle macchine utensili”***

È una figura professionale in grado di eseguire, su precise indicazioni la lavorazione, costruzione, assemblaggio e revisione di una parte meccanica. Opera sulla base di disegni e cicli di lavorazione predisposti, utilizzando macchine utensili tradizionali, semiautomatiche o a controllo numerico computerizzato.

Opera in aziende di produzione manifatturiera del settore meccanico di grande, media e piccola dimensione e a livello artigianale.

#### COMPITI:

- Eseguire le lavorazioni al banco
- Eseguire le lavorazioni fondamentali sulle macchine utensili tradizionali
- Eseguire su indicazioni del tecnico programmatore modifiche di part-program
- Eseguire su indicazioni del tecnico programmatore operazioni a bordo macchina (tornio e fresatrice a C.N.C.)
- Eseguire su indicazioni del tecnico programmatore l'avvio della lavorazione passo-passo e in automatico.

#### COMPETENZE:

- Elaborare i disegni costruttivi per la stesura del ciclo di lavoro
- Realizzare le lavorazioni fondamentali utilizzando le Macchine Utensili tradizionali e a CNC
- Redigere un programma, per macchine CNC, in un linguaggio standard per la realizzazione di un semplice manufatto

Competenze	Abilità	Conoscenze	Aree Disciplinari
Elaborare i disegni costruttivi per la stesura del ciclo di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborare, in base alle normative, disegni costruttivi sia su supporto cartaceo che su supporto informatico (CAD)</li> <li>- Interpretare le indicazioni unificate per la lavorazione delle superfici</li> <li>- Ottimizzare il ciclo di lavorazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa UNI</li> <li>- Normative europee</li> <li>- Normativa ISO</li> <li>- Principali sistemi di rappresentazione degli oggetti bi e tridimensionali</li> <li>- Sequenze di lavorazione</li> <li>- Criteri per l'ottimizzazione del ciclo di lavorazione</li> <li>- Utensili</li> <li>- Macchine e Attrezzature</li> </ul>	Tecnica professionale Informatica
Realizzare le lavorazioni fondamentali con M.U. tradizionali e a CNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere le istruzioni di lavoro scritte e verbali</li> <li>- Attrezzare la macchina utensile in funzione delle lavorazioni da realizzare</li> <li>- Provvedere al piazzamento ed alla rimozione del manufatto finito</li> <li>- Realizzare piccoli e semplici manufatti in completa autonomia eseguendo il controllo geometrico e dimensionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture e funzionamento delle principali MU tradizionali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tornio,</li> <li>- fresatrice,</li> <li>- trapano</li> </ul> </li> <li>- Attrezzature per le principali lavorazioni alle m.u.</li> <li>- Utensili per l'esecuzione di cale e fori</li> <li>- Utensili sgrossatori e finitori per le differenti tipologie di operazioni</li> <li>- Posizionamento e regolazione dell'utensile</li> <li>- Velocità di taglio e relativo numero di giri da applicare</li> <li>- Proprietà tecnologiche e meccaniche dei materiali metallici e non metallici</li> </ul>	Tecnica professionale Tecnologia meccanica Matematica Fisica



<p>Redigere un programma per macchine CNC in un linguaggio standard per la realizzazione di un semplice manufatto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Applicare i segmenti specifici del linguaggio ISO per la realizzazione del programma</li> <li>-Realizzare i sotto-programmi</li> <li>-Simulare il corretto funzionamento del programma</li> <li>-Verificare l'efficienza del programma</li> <li>- Intervenire su parti di programma apportando eventuali modifiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Funzioni base del linguaggio ISO per le principali lavorazioni alle macchine CNC.</li> <li>-Utensili e specifiche attrezzature</li> <li>-Software dedicato</li> <li>-Tecniche di trasferimento del programma computer/CNC</li> <li>-Velocità di taglio</li> <li>-Avanzamenti</li> <li>-Numero di giri</li> <li>-Sequenze di montaggio degli utensili</li> <li>-Tecniche di ottimizzazione del percorso utensile</li> </ul>	<p>Tecnica professionale Tecnologia meccanica Informatica</p>
---	---	--	---