Allegato 2

RegioneLombardia

Standard Formativi Minimi dei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale della Regione Lombardia

Obiettivi Specifici di Apprendimento

delle

competenze di base

INDICE

PREMESSA

COMPETENZA LINGUISTICA – LINGUA ITALIANA

COMPETENZA LINGUISTICA – LINGUA STRANIERA

COMPETENZA MATEMATICA, SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

COMPETENZA STORICO, SOCIO-ECONOMICA

PREMESSA

Gli O.S.A. di base definiscono gli esiti di apprendimento, in termini di competenze e loro elementi interni costitutivi (abilità e conoscenze), dei percorsi di Qualifica e di Diploma Professionale, relativamente all'intera loro durata (triennale, quadriennale o di quarto anno).

Gli O.S.A. di base sono costituiti da quattro competenze, individuate in relazione agli ambiti delle competenze chiave europee per l'apprendimento permanente[1].

Il "profilo generale" ne esplicita la logica costruttiva e la specifica caratterizzazione, sia in rapporto agli esiti di apprendimento dei percorsi di Istruzione, sia in rapporto al core curriculum delle competenze dell'obbligo di istruzione, nei cui confronti rappresentano elemento ordinatore e di contestualizzazione.

[1] Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

COMPETENZA LINGUISTICA – LINGUA ITALIANA

PROFILO GENERALE

La competenza linguistica esprime una concezione unitaria della "comunicazione", che non scinde gli aspetti relativi alla scrittura/redazione di "testi" (in senso lato, comprensivo di ogni espressione e documentazione culturale) da quella della loro lettura/comprensione/fruizione e questi dalla dimensione relazionale intersoggettiva. La comunicazione è inoltre sempre concepita "in situazione" e con specifico riguardo al contesto professionale. Le acquisizioni strumentali costitutive della competenza (abilità e conoscenze) comprendono anche la padronanza degli strumenti informatici e le tipologie testuali quali quella multimediale, in rapporto al nuovo contesto digitale.

QUALIFICA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
▪ Comprendere testi di diversa tipologia e complessità ▪ Applicare tecniche di redazione di testi di diversa tipologia e complessità ▪ Esporre informazioni e argomentazioni in diverse situazioni comunicative ▪ Applicare modalità di interazione comunicativa ▪ Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione	▪ Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali ▪ Grammatica, semantica e sintassi della lingua italiana ▪ Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione ▪ Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali ▪ Linguaggi tecnici propri di settore

DIPLOMA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
▪ Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia	▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico,

di testo ▪ Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali ▪ Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore.	amministrativo, tecnico ▪ Caratteristiche dei registri linguistici[2] e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione ▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui

COMPETENZA LINGUISTICA - LINGUA STRANIERA

Per quanto riguarda la competenza linguistica in lingua straniera, vengono assunti come standard minimi formativi i risultati dell'apprendimento stabiliti dal ***Quadro comune di riferimento per le lingue*** (QCER, 2001): nello specifico, le competenze linguistico-comunicative, previste per il livello "**A2**" al conseguimento della Qualifica professionale e per il livello "**B1**" al conseguimento del Diploma professionale.

[2] colloquiale, medio, formale

COMPETENZA MATEMATICA, SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

PROFILO GENERALE

La competenza matematica, scientifico-tecnologica rappresenta la declinazione della relativa competenza chiave europea e si esprime come la capacità di spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare e risolvere in situazioni quotidiane le problematiche, traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati[3], attraverso:

- "l'applicazione di metodi adeguati di osservazione, di indagine e di procedure sperimentali propri delle scienze"[4]
- la capacità di utilizzare linguaggi matematici e modelli formalizzati per definire e risolvere problemi reali
- la capacità di comunicare le proprie osservazioni, i procedimenti seguiti e i ragionamenti che giustificano determinante conclusioni rispetto alle problematiche scientifiche specifiche dei processi del proprio settore professionale

Tale competenza include la capacità di utilizzare strumenti e macchine, nonché dati ed essenziali metodi scientifici, per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di elementi probanti e di evidenze; è il presupposto per lo sviluppo di una professionalità agita in modo efficace e consapevole e di un atteggiamento culturale orientato all'approccio scientifico.

QUALIFICA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
▪ Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto	▪ Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica: - misura delle grandezze, concetto e metodi di approssimazione

[3] Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE), Allegato, par.3.

[4] Pecup-Allegato A) art.1 c.5 D.Lgs. 226/05

▪ Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici ▪ Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico ▪ Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa-per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore ▪ Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore ▪ Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	- risoluzione algebrica di problemi mediante equazioni di 1° e 2° grado - rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica - elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva - figure geometriche piane, loro proprietà e trasformazioni isometriche ▪ Fasi e tecniche risolutive di un problema ▪ Complementi di matematica di settore[5]: - elementi di matematica finanziaria (A) - risoluzione di triangoli rettangoli (B) - elementi di matematica in ambito economico (A - B) ▪ Elementi di calcolo professionale ▪ Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale ▪ Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale ▪ Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati

DIPLOMA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche ▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione ▪ Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici ▪ Applicare fasi e strategie logico – matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi ▪ Ricondurre un fenomeno alle principali tipologie di funzioni matematiche	▪ Elementi base e principali strategie matematiche connessi ai processi/prodotti/servizi degli specifici contesti professionali: - elementi di matematica economico-finanziaria - principali applicazioni della probabilità ▪ Principali strategie matematiche e modelli scientifici connessi ai processi/prodotti/servizi degli specifici contesti professionali ▪ Applicazioni, strumenti, tecniche e linguaggi per l'elaborazione, la rappresentazione e la comunicazione di dati, procedure e risultati

[5] Relativi alle due macroaree "A - commerciale e dei servizi" (Benessere, Ristorazione, Servizi di Promozione e Accoglienza, Servizi di Vendita, Amministrativo-Segretariale, Sistemi e servizi logistici, Mare e Acque Interne) e "B - industriale e delle produzioni" (Agricolo, Trasformazione agroalimentare, Produzioni chimiche, Lavorazioni artistiche, Legno, Abbigliamento, Calzature, Elettrico, Elettronico, Riparazione di veicoli a motore, Impianti termoidraulici, Meccanico, Edile, Montaggio e manutenzione di imbarcazioni da diporto, Grafico)

▪ Elaborare rapporti documentali	

COMPETENZA STORICO, SOCIO-ECONOMICA

PROFILO GENERALE

La competenza storico, socio-economica nella prospettiva europea della promozione e sviluppo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (competenze sociali e civiche, senso di iniziativa e di imprenditorialità)[6], rafforza la dotazione di strumenti che consentono di partecipare in modo responsabile, efficace e costruttivo[7] alla vita sociale e lavorativa. Tra questi:

- la capacità di cogliere l'origine e le peculiarità delle forme sociali, economiche e giuridiche che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nell'evoluzione dei processi e dei sistemi economico-produttivi;
- la comprensione dei codici di comportamento accettati in diversi ambienti dello spazio sociale, in particolare in quello lavorativo;
- la padronanza dei concetti di base riguardanti i gruppi e le organizzazioni sociali, in particolare il contesto aziendale e le comunità professionali
- atteggiamenti fondati sulla partecipazione, collaborazione, assertività e integrità;
- la capacità di tradurre le idee in azione attraverso una maggiore conoscenza e consapevolezza del contesto nel quale si è chiamati a operare, per coglierne le opportunità di apprendimento personali e professionali.

QUALIFICA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Identificare la cultura distintiva, il sistema di regole e le opportunità del proprio contesto lavorativo, nella loro dimensione evolutiva e in rapporto alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
▪ Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza	• Elementi di storia del settore professionale • Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità,

[6] Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE), Allegato, par.6 e 7.
[7] Pecup-Allegato A) art.1 c.5 D.Lgs. 226/05

▪ Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore ▪ Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti ▪ Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento ▪ Riconoscere le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa	interdipendenze • Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento • Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro • Etica del lavoro e deontologia professionale di settore • Strumenti di sostegno all'avvio di attività autonome/imprenditoriali di settore

DIPLOMA PROFESSIONALE

COMPETENZA: Riconoscere la comunità professionale locale e allargata di riferimento quale ambito per lo sviluppo di relazioni funzionali al soddisfacimento dei bisogni personali e delle organizzazioni produttive	
ABILITÀ	**CONOSCENZE**
• Identificare le strutture, le modalità di partecipazione e di esercizio dei diritti e dei doveri nell'ambito della comunità professionale, locale ed allargata • Cogliere le informazioni relative alla sfera professionale in diverse tipologie di fonti • Esprimere modalità di partecipazione democratica in contesti professionali direttamente esperiti	• Strutture associative e di servizio del territorio rilevanti per il settore di appartenenza • Comunità professionali e di pratica di riferimento • Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico • Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale

Competenze tecnico-professionali COMUNI

Aree: qualità, sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Tutti gli operatori sono in grado di:

1. Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa
2. Operare 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.

Competenza n. 1

Abilità minime	Conoscenze essenziali
• Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità • Applicare procedure e istruzioni operative attinenti al sistema qualità previsti nella struttura organizzativa di appartenenza • Utilizzare modelli, schemi o schede precostituiti di documentazione delle attività svolte e dei risultati ai fini della • Implementazione del sistema qualità • Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti	• Direttive e normative sulla qualità di settore • Principi ed elementi di base di un sistema qualità • Procedure attinenti al sistema qualità • Strumenti e tecniche di monitoraggio delle attività e dei risultati raggiunti • Strumenti informativi di implementazione del sistema qualità

Competenza n2

Abilità minime	Conoscenze essenziali
• Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione • Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone • Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore • Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale • Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza • Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva • Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza	• D.Lsg. 81/2008 • Dispositivi di protezione individuale e collettiva • Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio • Normativa ambientale e fattori di inquinamento • Nozioni di primo soccorso • Segnali di divieto e prescrizioni correlate

STANDARD FORMATIVI MINIMI REGIONALI

Obiettivi Specifici di Apprendimento delle competenze tecnico-professionali comuni di Qualifica professionale relativi alle aree qualità, sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Obiettivi specifici di apprendimento delle competenze tecnico-professionali <u>comuni</u> alle diverse Figure/Indirizzi/Profili di Qualifica professionale			
AREE	**COMPETENZE**	**ABILITÀ MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
Qualità	Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa	• Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità • Applicare procedure e istruzioni operative attinenti al sistema qualità previsti nella struttura organizzativa di appartenenza • Utilizzare modelli, schemi o schede precostituiti di documentazione delle attività svolte e dei risultati ai fini della implementazione del sistema qualità • Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti	• Direttive e normative sulla qualità di settore • Principi ed elementi di base di un sistema qualità • Procedure attinenti al sistema qualità • Strumenti e tecniche di monitoraggio delle attività e dei risultati raggiunti • Strumenti informativi di implementazione del sistema qualità
Sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale	Operare 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	• Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione • Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone • Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore • Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale • Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza • Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva • Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza	• D.Lsg. 81/2008 • Dispositivi di protezione individuale e collettiva • Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio • Normativa ambientale e fattori di inquinamento • Nozioni di primo soccorso • Segnali di divieto e prescrizioni correlate

Operatore meccanico

Standard formativo minimo regionale

Denominazione della figura professionale	OPERATORE MECCANICO
Referenziazioni della figura Professioni NUP/ISTAT correlate	6. Artigiani, operai specializzati ed agricoltori 6214 Montatori di carpenteria metallica 6223 Attrezzisti di macchine utensili e affini 6233 Meccanici e montatori di macchinari industriali ed assimilati 7. Conduttori di impianti ed operai semi- qualificati addetti a macchinari fissi e mobili 7271 Assemblatori in serie di parti di macchine
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	25. Fabbricazione di prodotti in metallo 28. Fabbricazione di macchinari e di attrezzature
Descrizione sintetica della figura	L' Operatore Meccanico, interviene, a livello esecutivo, nel processo di produzione meccanica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alle lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici, al montaggio e all'adattamento in opera di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, con competenze nell'approntamento e conduzione delle macchine e delle attrezzature, nel controllo e verifica di conformità delle lavorazioni assegnate, proprie della produzione meccanica
Processo di lavoro caratterizzante la figura: PRODUZIONE MECCANICA	Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro Controllo e verifiche di conformità delle lavorazioni e dei prodotti Lavorazione pezzi e complessivi meccanici Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici Adattamento in opera di particolari e gruppi meccanici

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROPRIO LAVORO *Attività*: – Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato – Preparazione strumenti, attrezzature, macchinari – Verifica e manutenzione ordinaria strumenti, attrezzature, macchine – Predisposizione e cura degli spazi di lavoro	Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni	• Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione • Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo • Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore • Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro	• Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore • Principali terminologie tecniche • Processi e cicli di lavoro delle lavorazioni meccaniche • Tecniche di comunicazione organizzativa • Tecniche di pianificazione

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
	Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso	• Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) • Leggere i disegni costruttivi per l'esecuzione delle lavorazioni ed applicare le specifiche dei documenti tecnici • Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari	• Caratteristiche e proprietà fisico-chimiche dei materiali meccanici • Elementi di informatica applicata • Elementi di tecnologia meccanica/oleodinamica e pneumatica • Linguaggi di programmazione • Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva, ecc. • Norme del disegno tecnico (segni,simbologia, convenzioni, scale, metodi di rappresentazione • Norme UNI, EN, ISO inerenti il settore meccanico • Nozioni di elettrotecnica • Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione • Principali utensili e loro utilizzo • Tecniche e procedure di attrezzaggio

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
	Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria	• Applicare tecniche di monitoraggio e verifica dell'impostazione e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchine • Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchine indicate dal manuale d'uso • Utilizzare procedure per la verifica dei livelli di usura delle strumentazioni di lavorazione • Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento	• Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva • Schemi dei principali componenti delle macchine, attrezzature e impianti • Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione • Tecniche e procedure di controllo utensili e strumentazioni
	Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali	• Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro • Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia	• Elementi di ergonomia • Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
CONTROLLO E VERIFICHE DI CONFORMITA' DELLE LAVORAZIONI E DEI PRODOTTI *Attività*: - Misurazione - Controllo - Diagnosi - Collaudo	Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione	• Applicare metodi per il monitoraggio continuo della conformità e dell'efficienza del processo di lavorazione • Applicare tecniche e metodiche per verificare la rispondenza di materiali grezzi, semilavorati, prodotti finali • Utilizzare strumenti di misura e/o controllo per individuare difettosità • Applicare procedure e metodi di intervento per il recupero delle anomalie e difettosità riscontrate • Applicare procedure e tecniche di collaudo	• Principi di metrologia nel controllo progressivo e nel collaudo finale • Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione • Tecniche e procedure di recupero anomalie e malfunzionamenti • Tecniche e procedure di collaudo

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
LAVORAZIONE PEZZI E COMPLESSIVI MECCANICI *Attività*: – Lettura disegni tecnici – Realizzazione di lavorazioni	Eseguire la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali	• Leggere i disegni tecnici di particolari o complessivi • Applicare tecniche di lavorazione di pezzi meccanici e complessivi su macchine utensili	• Principali lavorazioni su macchine utensili tradizionali e CNC • Principali materiali e caratteristiche tecnologiche • Processi di lavorazione meccanica
MONTAGGIO DI GRUPPI, SOTTOGRUPPI E PARTICOLARI MECCANICI *Attività*: – Montaggio – Assemblaggio	Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	• Leggere il disegno di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici e schemi di impianti oleodinamici ed elettropneumatici • Applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici • Applicare tecniche di montaggio e assemblaggio di gruppi, sottogruppi, particolari meccanici, impianti oleodinamici e elettropneumatici	• Attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio meccanico • Processi di montaggio e assemblaggio • Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA			
ATTIVITA'	**COMPETENZE**	**ABILITA' MINIME**	**CONOSCENZE ESSENZIALI**
ADATTAMENTO IN OPERA DI PARTICOLARI E GRUPPI MECCANICI *Attività*: – Aggiustaggio	Eseguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici	• Applicare metodiche e procedure per verificare la necessità di adattamenti in opera di particolari e gruppi meccanici • Utilizzare metodi per individuare gli interventi di adattamento in opera da realizzare • Applicare tecniche di adattamento in opera	• Metodiche e procedure di verifica • Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio