

ALLEGATO AL CURRICOLO D'ISTITUTO

L'Offerta Formativa dell'Istituto: gli Indirizzi e il P.E.CU.P.

Il **D. Lgs. n. 61/2017**, attuativo della **L. 107/2015**, ha introdotto una **revisione** dei percorsi dell'Istruzione Professionale Statale, disegnando una nuova organizzazione della didattica attraverso la **ridefinizione dei precedenti indirizzi** e il **potenziamento delle attività laboratoriali** all'interno dei piani orari.

Nell'anno scolastico **2019/2020**, con riferimento al **primo biennio**, sono attivi presso le sedi dell'Ipsia "R. Frau" i seguenti indirizzi, previsti dal **D. Lgs. n. 61/2017**:

- **Industria e Artigianato per il Made in Italy;**
- **Manutenzione e Assistenza Tecnica.**

Per ciascuno dei due indirizzi è confermato un comune assetto organizzativo e didattico, a cui si aggiunge uno specifico **Profilo educativo, culturale e professionale in uscita (P.E.CU.P.)**, con i relativi **risultati di apprendimento** declinati in termini di **conoscenze, abilità e competenze**.

In particolare, con riferimento all'indirizzo "**Industria e Artigianato per il Made in Italy**" è previsto il seguente **profilo di uscita** al termine del quinto anno di studi: *"il diplomato interviene con autonomia e responsabilità nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali, nonché negli aspetti relativi all'ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi, anche con riferimento alle produzioni tipiche locali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite ad aree di attività specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio e gli consentono di intervenire nei processi industriali e artigianali con adeguate capacità decisionali, spirito di iniziativa e di orientamento, anche nella prospettiva dell'esercizio di attività autonome nell'ambito dell'imprenditorialità giovanile"*.

Con riferimento all'indirizzo "**Manutenzione e Assistenza Tecnica**" è previsto il seguente **profilo di uscita**: *"il diplomato pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito a alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché del collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici"*.

Per consentire il raggiungimento dei risultati indicati nei Profili in uscita dei due indirizzi, la Scuola adotta un modello didattico che definisce i **Risultati di Apprendimento Comuni ai due indirizzi professionali**, declinandoli in ordine di competenze, abilità e conoscenze, in relazione a **tre assi disciplinari: l'asse dei linguaggi, l'asse scientifico-tecnologico, l'asse storico-sociale**:

COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 1		
Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.	Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane L'ambiente con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane
Storico-sociale	Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni Comprendere i Principi Fondamentali della Costituzione e i suoi valori di	Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione. I Principi fondamentali e la Parte I della

	<p>riferimento. Comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immutabili entro i quali porre il proprio agire. Adottare comportamenti responsabili, sia in riferimento alla sfera privata che quella sociale e lavorativa, nei confini delle norme, ed essere in grado di valutare i fatti alla luce dei principi giuridici. Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un proprio progetto di vita. Interpretare i fatti e gli accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione</p>	<p>Costituzione. I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti La parte II della Costituzione: i principi dell'organizzazione dello Stato ed il ruolo del cittadino nell'esercizio consapevole delle sue prerogative. Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali</p>
<p>COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 2 Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</p>		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	<p>Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni. Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche uno stesso argomento, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili. Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio. Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere private e pubbliche (lettera formale, CV europeo, web portfolio), diari personali e di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato. Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicitiva e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscrittura intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi. Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo. Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana. Mostrare consapevolezza delle questioni linguistico-culturali che scaturiscono dalla traduzione e dall'adattamento da altre lingue</p>	<p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p>
Scientifico-tecnologico	<p>Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.</p>	<p>Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.</p>
<p>COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 3 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	<p>Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile</p>	<p>Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio) Aspetti basilari della dinamica endogena</p>

		ed esogena della Terra I fattori fondamentali che determinano il clima
Storico-sociale	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geo-morfologiche e le trasformazioni nel tempo. Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico- produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici. La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 4		
Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse	Aspetti interculturali Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio
Scientifico-tecnologico	Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali	I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali
Storico-sociale	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 5		
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Linguistico-letterario	Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni. Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.	Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza Ortografia Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza Fonologia Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale Aspetti extralinguistici Aspetti socio-linguistici
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 6		
Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE

Asse dei linguaggi	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc.)
Storico-sociale	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 7		
Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Asse dei linguaggi	Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	Fonti dell'informazione e della documentazione Social network e new media come fenomeno comunicativo. Caratteri comunicativi di un testo multimediale Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.
Scientifico-tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica	Informazioni, dati e codifica Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni Elementi fondamentali dei sistemi informativi Tecniche di presentazione Tecniche di comunicazione Forme di comunicazione commerciale e pubblicità La rete Internet Funzioni e caratteristiche della rete Internet I motori di ricerca Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 8		
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Matematico	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione
Scientifico-tecnologico	Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni	Informazioni, dati e codifica Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni La rete Internet Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet I motori di ricerca Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati Strumenti per la compressione dei dati I sistemi di archiviazione "Cloud"
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 9		
Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica		

sportiva per il benessere individuale e collettivo		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento	Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. Le caratteristiche ritmiche del movimento.
Storico-sociale	Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture	L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 10		
Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Matematico	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi Saper costruire semplici modelli matematici in economia	Variabili e funzioni Elementi di matematica finanziaria
Scientifico-tecnologico	Individuare le principali strutture e funzioni aziendali Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto Utilizzare la documentazione tecnica di progetto Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali Utilizzare le funzioni di accesso/interrogazione/modifica di un DBMS	Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto. Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche Sistema informativo e sistema informatico Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica) Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/o grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni
Storico-sociale	Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione	Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio. Il tessuto produttivo e dei servizi del proprio territorio I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 11		
Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Scientifico-tecnologico	Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali. Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici	Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus) I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO ₂ Caratteristiche delle energie rinnovabili Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope Informazioni, dati e codifica Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni Strumenti per la rappresentazione

		<p>multimediale delle informazioni Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro Documento di valutazione del rischio Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro Tecnica di valutazione d' impatto ambientale</p>
Storico-sociale	Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni	<p>Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.</p>
COMPETENZA DI RIFERIMENTO n. 12		
Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
Matematico	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui. Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici). Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale. Espressioni algebriche: polinomi, operazioni Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Sistemi di equazioni e disequazioni. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Le isometrie nel piano Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari. Teoremi di Euclide e di Pitagora Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi. Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica) Probabilità e frequenza Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni</p>
Storico-sociale	Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed	La diffusione della specie umana nel

economici anche in riferimento alla realtà contemporanea
Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento

pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale
Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali
Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo
Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche

I Percorsi Formativi d'Istituto e le Qualifiche Professionali.

Per le **classi terze, quarte e quinte**, L'Istituto Professionale "R. Frau" di Sarnano offre agli studenti, nell'anno scolastico **2019/2020**, i seguenti indirizzi del Settore **Industria e Artigianato**:

- **Manutenzione e assistenza tecnica;**
- **Produzioni Industriali e Artigianali.**

Per il **Settore Industria e Artigianato** l'Istituto svolge, in regime di sussidiarietà (a norma dell'art. 2, c. 3, del **D.P.R. n. 87/2010** e nel rispetto delle competenze esclusive delle Regioni) un ruolo integrativo nei confronti del sistema di Istruzione e Formazione Professionale. Ciò comporta che gli studenti iscritti ai percorsi quinquennali, finalizzati all'acquisizione dei Diplomi di Istruzione professionale negli indirizzi "**Manutenzione e assistenza tecnica**" e "**Produzioni Industriali ed Artigianali**", possono conseguire **al termine del terzo anno una Qualifica di I livello europeo.**

Il conseguimento della **Qualifica Professionale** assicura:

- 1) **L'assolvimento dell'obbligo di istruzione e formazione** con l'acquisizione, al termine del triennio, di una **Qualifica Professionale** riconosciuta a livello nazionale e non inferiore al secondo livello europeo;
- 2) l'ampliamento, nell'ottica della **prevenzione/contrasto della dispersione scolastica**, la platea dei giovani che completano con successo il proprio percorso educativo nella prospettiva dell'occupabilità;
- 3) l'adozione degli strumenti definiti a livello nazionale in riferimento alla **certificazione finale e della certificazione intermedia delle competenze** inerenti l'obbligo di istruzione e delle **competenze tecnico-professionali**, ai fini del riconoscimento dei crediti formativi;
- 4) **l'acquisizione delle competenze di base e di quelle tecnico-professionali**, riconoscibili come crediti al fine di passaggi orizzontali e verticali tra i sistemi formativi. Il percorso si articola in un triennio di almeno 1.056 ore annue secondo una impostazione didattica rispondente alle esigenze degli allievi.

I Percorsi di Istruzione e Formazione Professionale, finalizzati al conseguimento della Qualifica professionale, garantiscono l'acquisizione di:

- 1) saperi e competenze di base relative ai quattro assi culturali dei linguaggi, matematico scientifico-tecnologico e storico sociale, come previsto nel Regolamento recante norme in materia di Obbligo di Istruzione;
- 2) competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine del biennio;
- 3) competenze tecnico professionali specifiche relative al profilo professionale obiettivo

dell'intervento formativo.

La struttura del percorso quinquennale è articolata in 2 bienni e un quinto anno. Nel diploma rilasciato a conclusione degli Esami di Stato sono certificate le competenze acquisite dallo studente anche con riferimento alle eventuali opzioni seguite.

- All'interno dell'indirizzo "**Produzioni Industriali e artigianali**, L'ipsia "R. Frau" offre i seguenti Percorsi di Studio:
- ✓ Presso la **Sede di Sarnano** è presente il percorso **Chimico-Biologico**, con l'opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica Professionale di "Operatore del Benessere" – Estetista/Parrucchiere**.

Obiettivi formativi del percorso. Il Diplomato di Istruzione professionale nell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali" interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali: abbigliamento, industria chimico-biologica, industria del mobile sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. In particolare, è in grado di: 1) scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento; 2) utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto; 3) intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi utilizzati; 4) applicare le normative vigenti sulla tutela dell'ambiente e sulla salute e sicurezza degli addetti alle lavorazioni, degli utenti e consumatori; 5) osservare i principi di ergonomia e igiene che presiedono alla fabbricazione, alla distribuzione e all'uso dei prodotti di interesse; 6) programmare e organizzare le attività di smaltimento di scorie e sostanze residue, collegate alla produzione dei beni e alla dismissione dei dispositivi; 7) supportare l'amministrazione e la commercializzazione dei prodotti.

Obiettivi orientativi e formativi generali – Qualifica Professionale "Operatore del Benessere":

L'operatore del benessere interviene a livello esecutivo nel processo di trattamento dell'aspetto della persona 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, a seconda dell'indirizzo, attività di trattamento e servizio (acconciatura ed estetica), relative al benessere psicofisico che non implicano prestazioni di carattere medico, curativo o sanitario, ma che favoriscono il mantenimento, il miglioramento e la protezione dell'aspetto della persona, con competenze negli ambiti dell'accoglienza, dell'analisi dei bisogni, dell'acconciatura e del trattamento estetico di base. Collabora al funzionamento e alla promozione dell'esercizio. Nell'ambito del percorso formativo, oltre alla formazione tecnica, teorica e pratica, particolare attenzione viene dedicata all'approfondimento delle conoscenze trasversali riguardanti anche le aree della qualità, sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale.

Competenze professionali conseguibili (indirizzo "Estetica"): 1. Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del sistema di relazioni; 2. approntare strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso; 3. monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria; 4. predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali; 5. effettuare l'accoglienza e l'assistenza,

adottando adeguate modalità di approccio e orientamento al cliente; 6. collaborare alla gestione e promozione dell'esercizio; 7. eseguire i trattamenti di base, individuando i prodotti cosmetici in funzione del trattamento da realizzare.

Competenze professionali conseguibili (indirizzo "Acconciatore"): 1. Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del sistema di relazioni; 2. approntare strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso; 3. monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria; 4. predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali; 5. effettuare l'accoglienza e l'assistenza, adottando adeguate modalità di approccio e orientamento al cliente; 6. collaborare alla gestione e promozione dell'esercizio; 7. eseguire detersione, trattamenti, tagli e acconciature di base.

- ✓ Presso la **Sede di San Ginesio** è presente il percorso **Arredi e forniture di interni**, con l'opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica Professionale di "Operatore del Legno – Grafica del disegno industriale"**.

Obiettivi formativi del percorso. Il Diplomato nell'indirizzo "Produzioni industriali artigianali", articolazione "Industria" opzione "Arredi e forniture d'interni" interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali. Le sue competenze tecnico professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi dell'industria del mobile e dell'arredamento, specificatamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. In particolare, è in grado di: 1) utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; 2) applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; 3) intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; 4) svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; 5) riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; 6) comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche. 7) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali 8) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche 9) Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio. 10) Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali 11) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica 12) Coordinare le diverse fasi del processo produttivo, della finitura e del montaggio di arredi e forniture d'interni, assumendo una visione sistemica. 13) Applicare specifiche tecnologie per la realizzazione e la finitura dei prodotti. 14) Riconoscere i caratteri formali e stilistici di mobili e arredi delle diverse epoche. 15) Valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio per la progettazione di nuovi prodotti e arredi.

Obiettivi formativi e orientativi generali – Qualifica "Operatore del Legno – Grafica del disegno industriale": L'operatore del legno e dell'arredamento interviene nel processo di produzione dei manufatti lignei, con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le prescrizioni in termini di procedure e metodiche riguardo alla sua operatività. La sua qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alla realizzazione ed assemblaggio di componenti lignei (elementi di arredo, serramenti, prodotti di carpenteria, ecc.) in pezzi singoli o in serie, con competenze nella

pianificazione, organizzazione e controllo del proprio lavoro. Sa operare con alcuni tra i più correnti sistemi di produzione, sia artigianali che industriali, di manufatti in tutto o in parte composti da materiali lignei. Ha conoscenze della normativa e delle tecnologie operative del disegno tecnico ed artistico ed è in grado di utilizzare sia tecniche manuali sia tecniche che comportano l'impiego del computer. Nell'ambito del percorso formativo, oltre alla formazione tecnica, teorica e pratica, particolare attenzione viene dedicata all'approfondimento delle conoscenze trasversali riguardanti anche le aree della qualità, sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale.

Competenze professionali – Qualifica “Operatore del Legno – Grafica del disegno industriale”: 1. Definire e pianificare le operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte materiali, ecc.) e del sistema di relazioni. 2. Approntare strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. 3. Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria. 4. Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali. 5. Eseguire la lavorazione di pezzi e/o componenti in legno secondo le specifiche indicate da disegni e modelli. 6. Montare e assemblare manufatti lignei composti da più pezzi e particolari e/o accessori, sulla base delle specifiche di disegni e modelli. 7. Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, di macchinari, strumenti e utensili, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione dei manufatti lignei.

- ✓ Presso la **Sede di Tolentino** è presente il percorso **Produzioni tessili e sartoriali**, con l'opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica di “Operatore dell’Abbigliamento”**.

Obiettivi formativi del percorso. L'indirizzo “Produzioni Industriali e Artigianali” articolazione “Artigianato” consente agli studenti, a partire dal primo anno, di acquisire con gradualità, competenze specifiche per intervenire nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione dei prodotti sartoriali. L'opzione “Produzioni Tessili - Sartoriali” è finalizzata a: 1) conservare e valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio 2) salvaguardare competenze professionali specifiche del settore produttivo tessile-sartoriale 3) sostenere la ricerca e l'innovazione contribuendo al successo del Made in Italy.

A conclusione del percorso quinquennale il diplomato è in grado di: 1) disegnare un figurino tecnico e illustrativo per l'ideazione del prodotto moda; 2) progettare e interpretare i disegni di una collezione in tutti i suoi aspetti stilistici e produttivi scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento; 3) selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie produttive; 4) applicare la modellistica e la confezione di base sia artigianale che industriale; 5) utilizzare i principali strumenti e impianti di laboratorio e le tecnologie computerizzate; 6) conoscere il ciclo completo di lavorazione e di organizzazione aziendale; 7) intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi produttivi; 8) applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa; 9) padroneggiare le tecniche di diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali ed industriali; 10) applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro nel settore di riferimento e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.

Il percorso si articola in:

Primo biennio mirato a fornire una preparazione di base tecnica-professionalizzante in modo da impostare da subito la preziosa conoscenza di base per quanto riguarda la disciplina di Laboratori Tecnologici ed esercitazioni Tessili abbigliamento, e la disciplina Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica. Le conoscenze, le abilità e le competenze che gli studenti acquisiranno fin dal primo biennio concorreranno a formare il bagaglio culturale ben distinto in cui il costante

allenamento al gusto, allo stile e alla manualità definiscono il fashion design, vanto e motore del Made in Italy.

Secondo biennio mirato ad approfondire e ampliare le conoscenze delle discipline d'indirizzo permettendo agli studenti di acquisire abilità nelle tecniche di progettazione, di produzione, organizzazione, e una conoscenza specifica dei materiali.

Quinto anno mirato a consolidare le conoscenze e le abilità che concorrono a delineare la figura professionale in uscita.

Competenze professionali conseguibili attraverso il percorso di Qualifica Professionale

“Operatore dell’Abbigliamento: 1) Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni. 2) 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. 3) Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria. 4) Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali. 5) Rappresentare figurini di capi d’abbigliamento nelle loro linee di base, proporzionati nei particolari esecutivi, evidenziando linea, volume e forma. 6) Rilevare le caratteristiche del tessuto e correggere eventuali difetti secondo le istruzioni. 7) Elaborare tagli base, partendo da unità di misura prestabilite. Realizzare capi d’abbigliamento in taglia, nel rispetto delle fasi di lavorazione.

L’Operatore dell’abbigliamento, interviene, a livello esecutivo, nel processo di produzione tessile e abbigliamento 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 con competenze relative alla realizzazione di figurini e modelli, all’esecuzione delle operazioni di taglio, all’assemblaggio e confezionamento del prodotto.

- All’interno dell’indirizzo **“Manutenzione e Assistenza Tecnica”**, l’Ipsia “R. Frau” offre i seguenti Percorsi di Studio:
- ✓ Presso la **Sede di Sarnano** è presente l’indirizzo **Meccanica**, con l’opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica Professionale di “Operatore Meccanico”**.

Obiettivi formativi del percorso. *Il diplomato di Istruzione professionale nell’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. È in grado di: 1) controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell’ambiente; 2) osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi; 3) organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi; 4) utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono; 5) gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l’approvvigionamento; 6) reperire e interpretare documentazione tecnica; 7) assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi; 8) agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità; 9) segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche; operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l’economicità degli interventi.*

Obiettivi formativi e orientativi generali. *A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento, di seguito descritti in termini di competenze: 1) Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. 2) Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. 3) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. 4) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; 5) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 6) Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione; 7) Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste. Le competenze dell'indirizzo « Manutenzione e assistenza tecnica » sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.*

Competenze professionali acquisibili attraverso il percorso. *Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. È in grado di: 1) controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente; 2) osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi; 3) organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi; 4) utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono; 5) gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento; 6) reperire e interpretare documentazione tecnica; assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi; 7) agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità; 8) segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche; operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità dell'intervento.*

Competenze professionali relative alla Qualifica Professionale "Operatore Meccanico". *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.*

- ✓ Presso la **Sede di San Ginesio** è presente l'indirizzo **Apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili**, con l'opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica Professionale di "Operatore Elettronico"**.

Obiettivi formativi del percorso. *Il diplomato possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico professionali sono*

riferite alla filiere dei settori produttivi generali (meccanica) e specificatamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di: 1) controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. 2) osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi. 3) organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi. 4) utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono. 5) gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento. 6) reperire e interpretare documentazione tecnica. 7) assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi. 8) agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità. 9) segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche. 10) operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, l'opzione Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione Apparati, impianti e servizi tecnici industriali consegue i risultati di apprendimento descritti in termini di competenze.

Obiettivi formativi e orientativi generali. 1) Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili. 2) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. 3) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile. 4) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. 5) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili di interesse. 6) Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici. 7) Agire nel sistema di qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci. 8) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature e impianti. 9) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti. 10) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. 11) Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi. 12) Reperire e interpretare documentazione tecnica. 13) Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi. 14) Operare nella gestione dei servizi, valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Competenze professionali acquisibili attraverso il percorso. Seguendo i percorsi di istruzione e formazione di termoidraulica, di saldatura, di macchine utensili, di modellazione tridimensionale e prototipazione, di pneumatica, di automazione di sistemi di controllo è possibile: 1) Realizzare impianti di riscaldamento, condizionamento, antincendio, idrico, solare; 2) Installare e gestire impianti di automazione, domotici e industriali (es. di sollevamento di azionamento tapparelle e impianti di riscaldamento); 3) Eseguire il controllo, il collaudo e la manutenzione degli impianti; 4) Progettare e installare impianti termoidraulici, solari, idrici, elettrici; 5) Collegare gestire e programmare centraline elettriche al servizio degli impianti 6) Progettare e installare impianti domotici civili; 7) Progettare e installare impianti pneumatici, di automazione e di controllo; 8) Acquisire le conoscenze e le competenze necessarie per eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti.

Competenze professionali relative alla Qualifica Professionale “Operatore Elettronico”. L’Operatore elettronico è in grado di eseguire produzioni meccaniche con le macchine utensili; progettare e installare impianti pneumatici, elettropneumatici, elettrici ed elettronici, solari, fotovoltaici, a pompa di calore, a raggi infrarossi, di automazione e di controllo con il Pc e PLC Siemens e Arduino. La sua qualificazione nell’applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di collegare e gestire centraline elettriche al servizio degli impianti, nonché di acquisire periodicamente, aggiornandosi, le conoscenze e le competenze necessarie per eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti. L’ Operatore di impianti termo-idraulici interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termo-idraulica 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 alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idro-sanitarie, con competenze nell’installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi.

- ✓ Presso la **Sede di Tolentino** è presente l’indirizzo **Manutenzione dei mezzi di trasporto**, con l’opportunità, al **terzo anno**, di ottenere la **Qualifica Professionale di “Operatore alla riparazione dei veicoli a motore”**.

Obiettivi formativi del percorso. 1) *Inserimento lavorativo: imprese di varia natura e dimensioni nelle quali svolgere attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, etc.). La manutenzione e l’assistenza tecnica infine comportano una specifica etica del servizio, riferita alla sicurezza dei dispositivi, al risparmio energetico e ai danni prodotti all’ambiente dall’uso e dei dispositivi tecnologici e dai loro difetti di funzionamento, dallo smaltimento dei rifiuti e dei dispositivi dismessi.* 2) *Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;* 3) *Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;* 4) *Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;* 5) *Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;* 6) *Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d’arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;* 7) *Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;* 8) *Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.*

Competenze professionali acquisibili attraverso il percorso. 1) *Definire e pianificare fasi delle*

operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, etc.) e del sistema di relazioni; 2) Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc) e del sistema di relazioni; 3) Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchine, curando le attività di manutenzione ordinaria; 4) Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali; 5) Collaborare all'accoglienza del cliente e alla raccolta di informazioni per definire lo stato dei mezzi di trasporto; 6) Collaborare alla individuazione degli interventi da realizzare sul veicolo a motore e alla definizione del piano di lavoro; 7) Collaborare al ripristino e al controllo/collaudato della funzionalità/efficienza dei mezzi di trasporto o delle parti riparate/sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza 8) In esito all'indirizzo "Riparazione parti e sistemi meccanici ed elettromeccanici dei mezzi di trasporto", è inoltre in grado di effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi.

Competenze professionali relative alla Qualifica Professionale "Operatore alla riparazione dei veicoli a motore". L'Operatore alla riparazione di veicoli a motore, interviene, a livello esecutivo, nel processo di riparazione di veicoli a motore 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 seconda dell'indirizzo, attività relative alle riparazioni e manutenzioni dei sistemi meccanici ed elettromeccanici del veicolo e alle lavorazioni di carrozzeria con competenze nella manutenzione di gruppi, dispositivi, organi e impianti nonché nelle lavorazioni di riquadratura e risagomatura di lamierati e di verniciatura delle superfici. Collabora nella fase di accettazione e in quella di controllo/collaudato di efficienza e funzionalità in fase di riconsegna del veicolo.

**PROSPETTO DI SINTESI DELL'OFFERTA FORMATIVA D'ISTITUTO
attiva nell'a. s. 2019/2020**

SEDE DI SARNANO

-Percorso Quinquennale “**Produzioni Industriali e Artigianali**” (al biennio: “**Industria e Artigianato per il *Made in Italy***”) – **Chimico Biologico**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore del Benessere**”, opzioni “**Estetista**” e “**Acconciatore**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.

-Percorso Quinquennale “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” – **Meccanica**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore Meccanico**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.

SEDE DI SAN GINESIO

-Percorso Quinquennale “**Produzioni Industriali e Artigianali**” (al biennio: “**Industria e Artigianato per il *Made in Italy***”) – **Arredi e forniture di interni**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore del Legno – Grafica del disegno industriale**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.

-Percorso Quinquennale “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” – **Apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore Elettronico**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.

SEDE DI TOLENTINO

-Percorso Quinquennale “**Produzioni Industriali e Artigianali**” (al biennio: “**Industria e Artigianato per il *Made in Italy***”) – **Produzioni tessili e sartoriali**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore dell'Abbigliamento**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.

-Percorso Quinquennale “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” – **Manutenzione dei Mezzi di Trasporto**, finalizzato al conseguimento del **Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado**.

-Percorso Triennale di “**Operatore alla riparazione dei veicoli a motore**”, finalizzato al conseguimento della **Qualifica Professionale**.