



Provincia Autonoma di Trento

SEZIONE SPECIFICA
DEL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE DI IeFP

CARPENTIERE EDILE IN LEGNO

Area Matematica e scientifica

Area Tecnico professionale

AREA MATEMATICA E SCIENTIFICA

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE

Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale

Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi legati al proprio contesto di vita quotidiano e professionale, nel rispetto dell'ambiente

Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni

Esercitare diritti e doveri nel proprio ambito esperienziale di vita e professionale, nel tessuto sociale e civile locale e nel rispetto dell'ambiente

BIENNIO

ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i rifiuti in base all'origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche - Individuare la qualità delle frazioni merceologiche dei rifiuti per supportare la miglior forma di recupero e/o trattamento - Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche - Utilizzare tecniche e strumenti per effettuare misurazioni e calcolare errori - Classificare materiali/prodotti sulla base delle loro proprietà - Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore - Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti - Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti - Nozioni sui tipi di prove e collaudi eseguiti su materiali - Principi di fisica - Principi di metrologia - Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore - Tecniche e strumenti di misura e controllo - Tipi e caratteristiche dei materiali costruttivi

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell'area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

3° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i fenomeni connessi ai processi lavorativi che possono essere indagati ed affrontati in modo scientifico - Riconoscere e analizzare le principali criticità ecologiche connesse al proprio ambito professionale - Utilizzare il linguaggio scientifico - Identificare i rifiuti in base all'origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche - Individuare la qualità delle frazioni merceologiche dei rifiuti per supportare la miglior forma di recupero e/o trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di base dell'area scientifica e di settore: linguaggi, concetti, principi e metodi di analisi e ricerca, metodo di indagine scientifica - Cittadinanza attiva e sviluppo sostenibile: approccio ecologico e deontologico - Elementi fondamentali e significato di ecosistema e sviluppo sostenibile - Principali inquinanti presenti nell'ambiente e loro origine - Scienza, tecnologie e tecniche, sviluppo equilibrato e compatibile: ruolo e impatto delle principali

<ul style="list-style-type: none"> - Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche - Rappresentare e descrivere i fenomeni e/o i risultati ottenuti da un'osservazione - Inferire la struttura e la proprietà di materiali/prodotti utilizzati attraverso l'interazione diretta e l'analisi strumentale - Utilizzare tecniche e strumenti per effettuare misurazioni - Valutare l'attendibilità di una misura e gli errori che la caratterizzano - Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale - Raccogliere ed elaborare dati, informazioni e contenuti digitali - Utilizzare, in autonomia, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnate da svolgere a distanza - Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto - Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) 	<ul style="list-style-type: none"> innovazioni scientifiche sulla vita sociale e dei singoli - Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore - Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti - Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti - Cenni di statica e di scienze delle costruzioni finalizzate alla comprensione del comportamento degli elementi strutturali - Cenni sulle tecniche di incollaggio e trattamento - Filiera del legno - Gli strati funzionali e le tipologie del sistema tetto - I tipi e le applicazioni comuni di sistemi costruttivi semplici e complessi - Il sisma e i sistemi costruttivi - Nozioni sui materiali e sulle tecniche di coibentazione delle chiusure in legno - Nozioni sui tipi di prove e collaudi, eseguiti su materiali messi in opera e campioni - Nozioni sulle tipologie e sulle caratteristiche delle principali essenze lignee - Nozioni sulle tipologie e tecniche di realizzazione, montaggio e connessione degli elementi strutturali in legno - Tipologie e elementi costitutivi del manto (gronde, scossaline, colmi, ecc.) - Problemi di scelta e/o ottimizzazione relative al proprio contesto professionale - Calcoli finanziari - Trigonometria: la circonferenza nel piano cartesiano e formule per la risoluzione di semplici triangoli rettangoli - Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione - Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici - Piattaforme software e applicazioni per l'elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud
--	---

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell'area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

AREA TECNICO PROFESSIONALE

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE

Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali) e del sistema di relazioni.

Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso

Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

Effettuare le operazioni di allestimento e dismissione degli spazi logistici e degli elementi operativi di cantiere, predisponendo e curando gli spazi di lavoro sulla base delle indicazioni ricevute e nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore

Verificare, eseguendo misurazioni e controlli, la conformità e l'adeguatezza delle lavorazioni edili realizzate, in rapporto agli standard progettuali, di qualità e sicurezza.

Collaborare al montaggio in cantiere di elementi in legno per l'edilizia in base alle prescrizioni operative ricevute ed effettuando piccoli lavori di taglio e finitura

Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni

Esercitare diritti e doveri nel proprio ambito esperienziale di vita e professionale, nel tessuto sociale e civile locale e nel rispetto dell'ambiente

BIENNIO

ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il proprio lavoro - Rispettare i tempi di lavoro - Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro - Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti - Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte materiali) e/o istruzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Principali terminologie tecniche di settore/processo - Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore - Elaborati grafici del disegno edile - Elementi di comunicazione professionale - Elementi di disegno tecnico assistito in ambiente CAD - Elementi di metrologia - Modelli geometrici - Norme e convenzioni relative agli elaborati grafici - Principali terminologie tecniche di settore - Rappresentazioni grafiche in proiezioni ortogonali ed assonometrie - Rappresentazioni grafiche specifiche del settore e

<p>per predisporre le diverse fasi di lavorazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche del disegno manuale - Associare le informazioni e le misure reperite dal disegno al manufatto - Eseguire schizzi di particolari - Identificare i principali simboli del disegno tecnico - Leggere disegni tecnici basati su diversi metodi di rappresentazione - Restituire graficamente gli elementi rilevati - Rilevare forme e quote da modello - Utilizzare il linguaggio grafico convenzionale - Utilizzare il metodo delle proiezioni grafiche - Utilizzare la rappresentazione in scala - Utilizzare la visione prospettica degli oggetti nell'esecuzione di schizzi - Leggere disegni di semplici strutture - Utilizzare strumenti informatici a supporto del disegno - Utilizzare tecniche e strumenti per il rilievo - Individuare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli) - Applicare tecniche di controllo di rispondenza dell'opera (alla normativa, al capitolato, allo standard) - Applicare tecniche di assemblaggio sulla base di un disegno assegnato - Applicare tecniche di controllo di rispondenza dell'opera (alla normativa, al capitolato, allo standard) - Applicare tecniche di costruzione di chiusure verticali - Applicare tecniche di demolizione, differenziazione e smaltimento materiale di risulta - Applicare tecniche di finitura dei componenti in legno - Applicare tecniche di tracciamento - Applicare tecniche di tracciatura e taglio degli elementi in legno che compongono il particolare da realizzare - Applicare tecniche per la realizzazione di intonaci - Effettuare lo smobilizzo del cantiere e la pulizia dell'area - Identificare gli elementi costruttivi negli elaborati tecnici di progetto - Ricavare dalle schede di lavoro e dai vari elaborati grafici i dati necessari alla realizzazione e messa in opera - Utilizzare gli strumenti per la misurazione e il controllo - Cogliere la natura, il ruolo, le opportunità, l'impatto delle tecnologie digitali nel mondo contemporaneo e nella vita quotidiana - Cogliere le opportunità di apprendimento offerte dalla tecnologia digitale per scopi sia personali che professionali - Impegnarsi in comunità digitali ai fini dell'interazione sociale, di studio, professionali. - Condividere, comunicare e collaborare con gli altri in ambienti digitali - Esercitare la cittadinanza attraverso l'identità digitale e gestire l'identità digitale - Ricercare nel web informazioni, - Distinguere fonti attendibili di dati, informazioni e contenuti digitali presi dal web - Gestire dati, informazioni e contenuti digitali 	<p>modalità di lettura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scale di rappresentazione numeriche e grafiche - Sistemi e norme di quotatura tecnologica e funzionale - Strumenti di misura e controllo - Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore - Tecniche del disegno manuale - Tecniche e strumenti per la misurazione e il controllo delle opere edili - Metodi e tecniche di tracciamento e tracciatura - Principali tecniche di assemblaggio - Principali tecniche di taglio - Procedure e tecniche di monitoraggio, l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Strumenti e procedure di misurazione e controllo - Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore - Strumenti e tecniche di giunzione, assemblaggio e montaggio - Tecniche delle lavorazioni in muratura - Tecniche di demolizione - Tecniche di preparazione e applicazione di intonacature - Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Tipologie di murature in laterizio - Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati - Impatto delle tecnologie digitali sulla società e sulla vita contemporanea. - Struttura generale e caratteristiche dei dispositivi digitali in relazione al loro utilizzo - Sistemi operativi, programmi ed applicazioni, informazioni, dati e loro organizzazione. - Tipi di file in relazione al loro utilizzo ed alle loro potenzialità. - Reti hardware e software, struttura client-server di Internet e problemi di sicurezza. - L'identità digitale: come crearla, gestirla, quali sono i rischi connessi - Limiti, rischi connessi all'utilizzo di internet e delle tecnologie legate ad internet - Sistemi software e hardware di protezione dei dispositivi e dei dati. - Elementi comportamentali e di normativa sulla privacy, sul diritto d'autore e di netiquette. - L'utilizzo delle tecnologie digitali nella vita quotidiana ed in quella professionale: le "E-" di - Internet: e-mail e-commerce, e-banking, e-learning, e-government. - Software di navigazione su internet e suo utilizzo per cercare dati ed informazioni online. - La ricerca consapevole nel web, i social network ed i new media come fenomeno e strumento comunicativo - Strumenti online per la comunicazione interpersonale e professionale - Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione
---	--

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare, in forma guidata, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnata da svolgere a distanza - Comunicare online rispettando netiquette condivise - Sviluppare contenuti digitali - Integrare e rielaborare contenuti digitali nel rispetto di copyright e licenze - Proteggere dispositivi, dati personali, aspetti di privacy nell'accesso e permanenza in ambienti digitali - Adottare un approccio etico, sicuro, responsabile e sostenibile all'utilizzo di degli strumenti digitali. - Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto - Applicare tecniche di composizione di semplici testi multimediali 	<ul style="list-style-type: none"> - Buone pratiche di creazione di documenti digitali - Linguaggi, forme testuali e caratteri della comunicazione multimediale - Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici - Piattaforme software e applicazioni per l'elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud. - Benessere e rischi specifici del videoterminista e dell'utente di videoterminali. - Sostenibilità e sviluppo del digitale
---	---

3° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il proprio lavoro - Rispettare i tempi di lavoro - Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro - Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti - Applicare tecniche del disegno manuale - Applicare tecniche di assemblaggio sulla base di un disegno assegnato - Applicare tecniche di montaggio di coperture in legno sulla base delle istruzioni e delle specifiche progettuali - Confrontare i dati rilevati con le specifiche ricevute - Identificare gli elementi costruttivi negli elaborati tecnici di progetto - Leggere disegni di semplici strutture in legno - Restituire graficamente gli elementi rilevati - Ricavare dalle schede di lavoro e dai vari elaborati grafici i dati necessari alla realizzazione e messa in opera - Tradurre in modo spaziale i disegni riguardanti la carpenteria in legno - Utilizzare modalità di sintesi a supporto dell'elaborazione di distinte materiali - Utilizzare strumenti di misura e verifica - Utilizzare strumenti informatici a supporto del disegno - Utilizzare supporti informatici dedicati 	<ul style="list-style-type: none"> - Principali terminologie tecniche di settore/processo - Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore - Caratteristiche fisiche e morfologiche dei materiali e degli elementi costruttivi relativi alla carpenteria in legno - Elaborati grafici del disegno edile (progetto esecutivo) - Elementi della rappresentazione tridimensionale - Elementi di disegno e geometria - Elementi di metrologia - Nozioni di disegno con l'uso di software dedicati - Sistema di tracciatura tradizionale (taglio a mano) - Strumenti di misura e controllo - Tecniche di rappresentazione grafica - Cenni di lattoneria di corredo - Coibentazione: tipologie, materiali e tecniche di posa - Direttive e normative sulla qualità di settore - Elementi di metrologia - Elementi edilizi strutturali: di fondazione, verticali, orizzontali, di collegamento - Metodi e tecniche di tracciamento e tracciatura - Modalità di messa in sicurezza di un cantiere - Modalità di risoluzione di problemi legati alla posa di parti in legno per la carpenteria in legno - Modalità di utilizzo dei principali strumenti di misura e controllo - Normativa riguardanti opere provvisoriale e allacciamento di macchine ed attrezzature - Norme e modalità di differenziazione e smaltimento di materiale di risulta - Organizzazione, logistica e funzionamento del cantiere

<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche a secco per la realizzazione di rivestimenti - Applicare tecniche di assemblaggio sulla base di un disegno assegnato - Applicare tecniche di finitura dei componenti in legno - Applicare tecniche di montaggio delle opere provvisoriale - Applicare tecniche di montaggio di coperture in legno sulla base delle istruzioni e delle specifiche progettuali - Confrontare i dati rilevati con le specifiche ricevute - Contestualizzare le tecniche di tracciatura, taglio degli elementi strutturali - Effettuare il rivestimento in legno di manufatti già esistenti - Effettuare lo smobilizzo del cantiere e la pulizia dell'area - Identificare gli elementi costruttivi negli elaborati tecnici di progetto - Installare sistemi di protezione del cantiere - Ricavare dalle schede di lavoro e dai vari elaborati grafici i dati necessari alla realizzazione e messa in opera - Scegliere e montare gli elementi che compongono il pacchetto di copertura (coibentazione, tenuta all'aria, manto di copertura) - Raccogliere ed elaborare dati, informazioni e contenuti digitali - Utilizzare, in autonomia, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnate da svolgere a distanza - Utilizzare software specifico di settore per ricerca, simulazioni o controlli ed elaborazioni - Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto - Utilizzare le risorse digitali per migliorare la qualità delle proprie prestazioni professionali - Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) 	<p>edile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure e tecniche di monitoraggio, l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Procedure per la smobilizzazione del cantiere edile - Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore - Tecniche a secco per la realizzazione di rivestimenti - Tecniche di assemblaggio - Tecniche di connessioni metalliche - Tecniche di demolizione e smontaggio - Tecniche di finitura - Tecniche di impermeabilizzazione - Tecniche di lavorazione e montaggio delle opere provvisoriale - Tecniche di montaggio di elementi in legno - Tecniche di organizzazione del cantiere - Tecniche di pianificazione - Tecniche di protezione del legno - Tecniche di realizzazione di puntellamenti - Tecniche di taglio - Tecniche di tenuta all'aria e al vento - Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Tecniche e processi di lavorazione del legno - Tipologie di strutture verticali e orizzontali in legno - Tipologie e caratteristiche dei componenti/manufatti in legno nel settore edile - Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati - Tipologie e tecniche di realizzazione di coperture - Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione - Piattaforme software e applicazioni per l'elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud - Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici - Software specifico di settore
---	---