DA: **Allegato 3**

Deliberazione n.960 dell’11 giugno 2021



**Provincia Autonoma di Trento**

**SEZIONE SPECIFICA**

**DEL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE DI IeFP (SUCCESSIVO AL CONESGUIMENTO DELLA QUALIFICA) DI**

|  |
| --- |
| TECNICO DEL LEGNO |

**Area Matematica e scientifica**

**Area Tecnico professionale**

**AREA MATEMATICA E SCIENTIFICA**

**4° ANNO**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE**  Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali  Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell’ambiente e delle diverse identità culturali  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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * Cogliere le opportunità tecnologiche e tecniche per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio * Utilizzare il linguaggio scientifico * Trattare e smaltire i rifiuti in base all’origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche * Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche * Individuare cause, conseguenze e avanzare soluzioni in relazione ai diversi fenomeni osservati * Inferire la struttura e la proprietà di materiali/prodotti utilizzati attraverso l’interazione diretta e l’analisi strumentale * Rappresentare e descrivere i fenomeni e/o i risultati ottenuti da un’osservazione * Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale * Utilizzare linguaggi tecnici e matematici specifici * Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti digitali * Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali * Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali * Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) | * 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 * 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 innovazioni scientifiche sulla vita sociale e dei singoli * Certificazione forestale e catena di custodia: principi e procedure * Classificazione normativa prodotti vernicianti e adesivi per legno. * Difetti del legno, normative classificazione del legno massello * I pannelli del legno. Normative classificazione dei pannelli. Formaldeide e rischi per la salute * Materiali alternativi al legno * Modulo elastico, proprietà meccaniche e durabilità del legno. * Processi di lavorazione del legno in rapporto alla qualità e all’efficienza economica e ambientale * Funzione esponenziale * Equazioni esponenziali * Goniometria * Introduzione allo studio qualitativo delle funzioni: classificazione funzioni e loro caratteristiche, dominio, intersezioni con gli assi * 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**

**4° ANNO**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE**  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  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  Curare la predisposizione della documentazione relativa alle attività ed ai materiali nei diversi stadi di avanzamento e in sede di rendicontazione finale  Collaborare all’ideazione e all’elaborazione grafica di manufatti lignei corredati di specifiche tecniche  Intervenire nella realizzazione, manutenzione e restauro di manufatti lignei, assicurando la rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione e realizzazione, individuando e proponendo eventuali interventi migliorativi  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali  Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell’ambiente e delle diverse identità culturali |

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * 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 correttamente chiusure e strutture portanti in base alle prestazioni acustiche, termiche, di compartimentazione, antieffrazione, resistenza al fuoco. * Applicare criteri di valutazione quanti-qualitativa delle forniture * Applicare criteri e tecniche per il deposito dei diversi materiali lignei e attrezzature * Applicare le procedure di rendicontazione previste * Applicare metodi di definizione delle specifiche tecniche dei materiali * Applicare metodi di verifica della fattibilità tecnica di realizzazione * Applicare metodi per l’applicazione di un piano di verifica * Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze * Applicare metodiche per la redazione di documentazioni tecniche di appoggio * Applicare procedure di segnalazione di non conformità della fornitura * Applicare procedure e metodiche di programmazione, organizzazione, controllo di fasi * Applicare prodotti e tipologie di lavorazione per la finitura dei manufatti * Applicare tecniche di analisi dei livelli di consumo e del fabbisogno di materiali e attrezzature * Applicare tecniche di analisi di conformità funzionale dei componenti * Applicare tecniche di curvatura, levigatura e profilatura * Applicare tecniche di finitura * Applicare tecniche di inserimento di accessori * Applicare tecniche di intaglio * Applicare tecniche di montaggio e assemblaggio * Applicare tecniche di preparazione dei componenti * Applicare tecniche di smontaggio dei diversi componenti * Associare le diverse proposte realizzative alle proprietà dei materiali, alle opportunità tecnico progettuali e alla fattibilità esecutiva * Classificare il materiale ligneo in base ai differenti parametri di qualità stabiliti e ai destini di produzione * Compilare la reportistica tecnica prevista * Confrontare i dati rilevati con le specifiche ricevute * Effettuare interventi sostitutivi, integrativi, di consolidamento e ripristino * Effettuare operazioni di tipo meccanico sui pannelli segheria, squadratura, bordatura, foratura, piallatura, pantografatura * Effettuare trattamenti speciali: idrorepellente, ignifugazione, impregnazione * Elaborare e trasformare entità grafiche * Eseguire controlli qualitativi del manufatto e del processo ai fini della marchiatura CE * Eseguire la finitura dei componenti * Estrapolare i dati progettuali * Identificare soluzioni tecnico/progettuali in funzione della commessa * Impostare i parametri di funzionamento dei vari macchinari (programmazione, attrezzaggio, settaggio) anche CNC. * Individuare i fattori produttivi e ambientali che hanno influenza sulle caratteristiche delle diverse tipologie di materiale ligneo * Monitorare il processo secondo le procedure e i cicli definiti * Produrre presentazioni della proposta di manufatto * Raccogliere dati relativi alle attività ed ai materiali * Redigere documentazione, resoconti, report per la tracciabilità di quanto svolto * Sviluppare progetti esecutivi * Trasferire gli elaborati grafici su supporto cartaceo o digitale * Utilizzare documentazione tecnica e contabile * Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore * Utilizzare metodologie e strumenti di progettazione * Utilizzare software di disegno tecnico * Utilizzare software per la programmazione CNC * Utilizzare strumenti di misura e verifica * Valutare e verificare la conformità del montaggio * Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti digitali * Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali * Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali * Utilizzare software specifico di settore per simulazioni o controlli ed elaborazioni * Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) | * 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 dei principali accessori, ferramenta e sistemi di applicazione * Caratteristiche fisiche e meccaniche dei legnami e dei materiali a base di legno * Dati raccolti e consultati per la definizione di massima delle prestazioni attese. * Disegno tecnico con l'ausilio di strumenti CAD * Elementi di antieffrazione. * Elementi di disegno tecnico * Elementi di efficacia di compartimentazione- resistenza al fuoco . * Elementi di ergonomia * Elementi di fisica, chimica, biologia applicata * Elementi di geometria applicata * Elementi di isolamento acustico. * Elementi di isolamento termico. * Elementi di organizzazione del lavoro * Gestione tecnico-logistica delle giacenze delle diverse tipologie di materiale ligneo * Identificazione delle principali prestazioni richieste ai manufatti. * Macchinari e attrezzature per la lavorazione del legno * Materiali alternativi al legno * Metodi di comprensione e produzione di testi, di documentazione e relazioni tecniche * Metodi e strumenti di rendicontazione * Modulistica e modalità di compilazione di documentazione tecnica e reportistica * Normative di settore * Normative UNI e specifiche di prodotto * Preventivistica * Principali tecniche del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione * Principali tecniche di finitura dei manufatti * Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore anche automatizzati * Procedure e tecniche per la valutazione tecnico-qualitativa dell’approvvigionamento * Processi produttivi del settore legno * Software di Renderizzazione tridimensionale * Strumenti di misura e verifica * Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore * Tecniche CAD per la progettazione * Tecniche CAD/CAM per la programmazione * Tecniche di applicazione di rivestimenti protettivi * Tecniche di assemblaggio di componenti * Tecniche di assemblaggio, collegamento, incastro e unione, incollaggio, giunzione e fissaggio * Tecniche di gestione del consumo materiali e attrezzature * Tecniche di incollaggio del legno * Tecniche di intaglio * Tecniche di realizzazione di un progetto esecutivo * Tecniche di reportistica * Tecniche di rilievo planimetrico * Tecniche di taglio * Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tecniche e strumenti di monitoraggio e controllo * Tecniche esecutive di restauro ligneo * Tecnologia del legno * Tecnologia e proprietà dei materiali lignei e accessori * Tecnologie dei materiali lignei * Tendenze stilistiche nel mercato dei manufatti lignei * Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tipologie di colle * Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati * Software specifico di settore |