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 professionaliValutare 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 altriOperare 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 sostenibilitàApprontare, 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 attesoCurare 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 tecnicheIntervenire 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 migliorativiUtilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionaliValutare 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
 |