

**Indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio”  
Opzione “ Tecnologie del legno nelle costruzioni”**

**Profilo**

Il Diplomato nell'indirizzo “**Costruzioni, Ambiente e Territorio**”:

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
- ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;
- prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, e redigere la valutazione di impatto ambientale;
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

Nell'opzione “**Tecnologie del legno nelle costruzioni**” il Diplomato ha competenze nel campo dei materiali utilizzati nelle costruzioni in pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura; delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie del legno e dei centri di taglio a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni di carpenteria in legno; nell'impiego degli strumenti di rilievo; nell'impiego dei principali software per la progettazione esecutiva e il trasferimento dati ai centri a controllo numerico impiegati nelle realizzazioni delle carpenterie in legno; nella stima di terreni, fabbricati, aree boscate e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, e allo svolgimento di operazioni catastali.

In particolare è in grado di:

- esprimere capacità grafiche e progettuali con particolare riguardo alle ristrutturazioni delle antiche costruzioni in legno e alle nuove tecniche costruttive dei fabbricati improntati all'uso della pietra, legno, e con tecniche di bioarchitettura;
- collaborare nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, con riguardo anche alla produzione di materie prime derivanti dall'utilizzo delle cave di pietra e del legno comprese le principali tecniche di esbosco,
- intervenire, relativamente ai fabbricati, nei processi di conversione dell'energia e del loro controllo, anche nel settore della produzione di energia elettrica e termica dalle centrali a biomassa alimentate da scarti delle lavorazioni industriali del legno o dalle utilizzazioni boschive;
- applicare conoscenze della storia dell'architettura in pietra e legno antesignana della bioarchitettura con residui di lavorazione nulli o completamente biodegradabili.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio”, opzione “Tecnologie del legno nelle costruzioni” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A, di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 - Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- 2 - Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- 3 - Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità improntati all'uso di pietra e legno, e con tecniche di bioarchitettura, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
- 4 - Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- 5 - Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- 6 - Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
- 7 - Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.
- 8 - Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

**Indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio”**  
**Opzione “ Tecnologie del legno nelle costruzioni”**

**Quadro orario**

| <b>ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>                                   |  |                      |                      |                      |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>DISCIPLINE</b>  | <b>ore</b>   |                      |                      |                      |                      |
|  | <b>1° biennio</b>  |                      | <b>2° biennio</b>    |                      | <b>5° anno</b>       |
|  | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario |                      |                      |                      |                      |
|  | <b>1<sup>^</sup></b>   | <b>2<sup>^</sup></b> | <b>3<sup>^</sup></b> | <b>4<sup>^</sup></b> | <b>5<sup>^</sup></b> |
| <b>Scienze integrate: Fisica</b>   | <b>99</b>  | <b>99</b>            |                      |                      |                      |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Scienze integrate: Chimica</b>  | <b>99</b>  | <b>99</b>            |                      |                      |                      |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>                     | <b>99</b>  | <b>99</b>            |                      |                      |                      |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Tecnologie informatiche</b>   | <b>99</b>  |                      |                      |                      |                      |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Scienze e tecnologie applicate**</b>                                      |  | <b>99</b>            |                      |                      |                      |
| <b>OPZIONE “ TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI”</b>                     |  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Complementi di matematica</b>   |  |                      | <b>33</b>            | <b>33</b>            |                      |
| <b>Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro</b>             |  |                      | <b>66</b>            | <b>66</b>            | <b>66</b>            |
| <b>Progettazione, Costruzioni e Impianti</b>                                 |  |                      | <b>132</b>           | <b>99</b>            | <b>132</b>           |
| <b>Geopedologia, Economia ed Estimo</b>                                      |  |                      | <b>99</b>            | <b>99</b>            | <b>99</b>            |
| <b>Topografia</b>  |  |                      | <b>99</b>            | <b>132</b>           | <b>99</b>            |
| <b>Tecnologia del legno nelle costruzioni</b>                                |  |                      | <b>132</b>           | <b>132</b>           | <b>165</b>           |
| <b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>              |  |                      | <b>561</b>           | <b>561</b>           | <b>561</b>           |
| <i>di cui in compresenza con Laboratorio e reparti lavorazione del legno</i> |  |                      | 561*                 |                      | 330*                 |
| <b>Totale complessivo ore</b>  |  |                      | <b>1056</b>          | <b>1056</b>          | <b>1056</b>          |

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).