



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE
"SANSOVINO - OBICI"**

ORDERZO(TV)- Codice MIM: **TVIS02800Q** - Cod.Fisc.**94179350262**



A.S. 2024/2025

DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI

**TECNOLOGIE e TECNICHE di RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE e TECNOLOGIE
APPLICATE - TOPOGRAFIA – GEOPOEDOLOGIA ECONOMIA e ESTIMO – TECNOLOGIA DEL
LEGNO nelle COSTRUZIONI – GESTIONE del CANTIERE e SICUREZZA sul LAVORO**

PROGRAMMAZIONE QUARTO ANNO – INDIRIZZO CAT

DISCIPLINA: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

COMPETENZE:

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- applicare le metodologie della progettazione strutturale, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di elaborati strutturali, di progetti e di rilievi;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione del progetto;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

ABILITA'	CONOSCENZE
1. Collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche.	1. Comportamento elastico e post-elastico dei materiali.
2. Applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione.	2. Principi della normativa antisismica.
3. Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali.	3. Classificazione sismica del territorio italiano.
4. Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio.	4. Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità.
5. Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza.	5. Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche.
6. Verificare le condizioni di equilibrio statico di un edificio.	6. Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite di semplici elementi strutturali in legno, x-lam e acciaio.
7. Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente.	7. Calcolo di semplici elementi costruttivi in legno, x-lam e acciaio.
8. Analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale.	8. Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.
9. Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico.	9. Processi di innovazione tecnologica nelle costruzioni in legno.
10. Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.	10. Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio.
11. Analizzare, calcolare e verificare semplici	11. Il progetto esecutivo strutturale: i principali elaborati grafici.
	12. I sistemi di connessione nelle strutture lignee e/o miste acciaio legno.



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE
"SANSOVINO - OBICI"**



ODERZO(TV)- Codice MIM: **TVIS02800Q** - Cod.Fisc.**94179350262**

strutture isostatiche e iperstatiche. 12. Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio. 13. Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti.	13. Le fondazioni in C.A. 14. Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie.
CONTENUTI	
Le strutture in legno, legno lamellare, x-lam e miste acciaio legno. Il calcolo agli Stati Limite di semplici elementi in legno e acciaio. Le connessioni nelle strutture lignee e miste legno/acciaio. Le fondazioni in C.A. Gli impianti tecnologici degli edifici. Gli elaborati esecutivi strutturali.	