



**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 TERZO 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. 2. Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali. 3. Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio. 4. Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza. 5. Verificare le condizioni di equilibrio statico di un edificio. 6. Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente. 7. Analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale. 8. Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico. 9. Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione. 10. Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche. 11. Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio.	1. Comportamento elastico e post-elastico dei materiali. 2. Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità. 3. Le azioni sulle strutture. 4. Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale. 5. Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon. 6. Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni. 7. Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche. 8. Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite. 9. Calcolo di semplici elementi strutturali. 10. Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia. 11. Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie.



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



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

12. Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti.	
CONTENUTI	
Il calcolo vettoriale. Le caratteristiche geometriche e inerziali delle sezioni. Le azioni sulle strutture nel calcolo agli S.L. L'equilibrio del corpo rigido. Le sollecitazioni esterne N, M, T e loro diagrammi. Le tensioni interne di compressione, trazione e taglio. Le travi iperstatiche. Gli impianti degli edifici e loro elaborati grafici.	