

COSTRUZIONI CLASSE 5^ TRADIZIONALE

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ-COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEGR. E/O LAB.
1. STRUTTURE IPERSTATICHE Periodo: settembre-ottobre Verifiche: entro ottobre Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Le equazioni di congruenza. Il calcolo delle travi continue. La trave doppiamente incastrata. Solai in continuità. Raffronto con le isostatiche equivalenti.	Comprendere i benefici derivanti dalla iperstaticità delle strutture in termini di sollecitazioni e deformazioni.	Utilizzo a scopo didattico di semplici programmi di calcolo per la determinazione delle sollecitazioni flessionali e taglianti.
2. LA SPINTA DELLE TERRE Periodo: ottobre-novembre Verifiche: entro novembre Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Coesione, angolo d'attrito. Equilibrio limite attivo e passivo. Teoria di Rankine e di Coulomb. La spinta dovuta al sovraccarico.	Essere in grado di comprendere le problematiche relative alle spinte delle terre anche nell'ottica di scavi, scarpate o altre opere in terra	
3. MURI DI SOSTEGNO Periodo: novembre-dicembre Verifiche: entro dicembre Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Muri a gravità in muratura, pietra, in cls. Muri a sbalzo in c.c.a.. Le verifiche di stabilità. Il calcolo delle sollecitazioni. I muri con contrafforti, i muri con tiranti. Cenni sui diaframmi in c.c.a.	Saper individuare e scegliere le tipologie di muri più adatti alle diverse situazioni progettuali e geotecniche ed essere in grado di effettuare le verifiche essenziali per la stabilità dei muri.	Visita a cantiere con opere di sostegno in fase realizzativi.
4. COSTRUZIONI IN MURATURA Periodo: gennaio Verifiche: entro gennaio Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Normativa D.M. 20/11/87 sulla progettazione e realizzazione degli edifici in muratura. Classificazione dei laterizi e malte. I cordoli. Dimensionamento semplificato.	Essere in grado di verificare a livello statico un semplice edificio in muratura entro i limiti previsti dal metodo di dimensionamento semplificato.	
5. PONTI Periodo: febbraio-marzo Verifiche: entro marzo Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Categorie dei ponti. I carichi mobili. Azioni sui parapetti e sicurvia. La ripartizione dei carichi sulle travi principali.	Comprendere il funzionamento di strutture per carichi in posizione variabile.	Visita a struttura esistente con lettura degli elementi statici essenziali o a opera in fase realizzativi.
6. COSTRUZIONI IDRAULICHE Periodo: marzo- aprile Verifiche: entro aprile Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Concetti fondamentali di idrostatica e idrodinamica. Condotte forzate e pelo libero. Fognature e acquedotti.	Conoscere in linea di massima le problematiche tecniche relative alle costruzioni idrauliche.	Eventuale visita a impianti di acquedotti o di depurazione.

COSTRUZIONI

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ-COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEGR. E/O LAB.
7. CONTABILITÀ DEI LAVORI Periodo: maggio Verifiche: entro maggio Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Computo metrico, analisi dei prezzi, stima dei lavori. Verifica e collaudo dei lavori.	Apprendere i meccanismi della contabilità per la previsione economica dei lavori.	
8. COSTRUZIONI EDILIZIE: IL PROGETTO STRUTTURALE Periodo dicembre-maggio Verifiche: consegna progetto entro maggio Strumenti: appunti/libri di testo/progetti di strutture.	Procedimento completo di progetto esecutivo a partire dal progetto architettonico, comprensivo di relazione di calcolo ed elaborati grafici.	Conoscere le varie fasi del progetto strutturale e saperle praticamente realizzare in caso di edifici di semplice concezione statica.	Visita a cantiere nelle varie fasi di realizzazione delle strutture.