

COSTRUZIONI (4^ SIRIO)

MODULO	CONTENUTI (CONOSCENZE)	CAPACITÀ' – COMPETENZE	ATT. INTEG. E/O LAB.
<p>1. STATI DI SOLLECITAZIONE E TENSIONI INTERNE</p> <p>Periodo 16/09 – 31/01</p> <p>Metodologia (<u>N.B. valida per tutti i moduli</u>): lezioni frontali; lezioni colloquio; lavori a piccoli gruppi.</p> <p>Verifiche: prove scritte</p> <p>Strumenti: libri di testo, appunti.</p>	<p>UD1 – <u>STATI DI SOLLECITAZIONE (RIPASSO)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo delle reazioni vincolari e dell'andamento delle sollecitazioni interne nei principali casi di travi inflesse isostatiche. <p>UD2 – <u>TENSIONI INTERNE NEI PRINCIPALI STATI DI SOLLECITAZIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il metodo delle tensioni ammissibili. Cenno al metodo degli stati limite. - Valori e andamenti delle tensioni interne alle strutture nei principali stati di sollecitazione (Compressione semplice. Taglio. Flessione semplice retta. Flessione deviata. Flessione e taglio. Presso e tenso flessione. Carico di punta). - Formule di progetto, verifica e collaudo. 	<p>Essere in grado di risolvere una qualunque struttura isostatica (in particolare le travi), determinandone analiticamente i valori delle reazioni vincolari.</p> <p>Saper individuare sia l'andamento qualitativo, sia i diagrammi con i valori numerici, delle sollecitazioni interne di semplici strutture isostatiche, avendone chiaro il significato fisico e l'utilità ai fini progettuali.</p> <p>Conoscere l'andamento e i valori massimi delle tensioni interne sulle sezioni trasversali di semplici strutture (travi, pilastri...), conseguenti gli stati di sollecitazione fondamentali e saperli utilizzare ai fini del progetto, della verifica e del collaudo della struttura considerata secondo il metodo delle tensioni ammissibili.</p>	
<p>2. I CARICHI SULLE COSTRUZIONI</p> <p>Periodo 01/11 – 30/11</p> <p>Verifiche: questionario; prova scritta</p> <p>Strumenti: libri di testo, appunti.</p>	<p>UD1 – <u>CARICHI PERMANENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le azioni agenti sulle costruzioni. - La distribuzione di carichi sulle strutture. - Pesi di materiali e di elementi costruttivi. <p>UD2 – <u>CARICHI ACCIDENTALI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Carichi e sovraccarichi; i carichi di esercizio. - Carichi accidentali dovuti alla neve. - Carichi accidentali dovuti al vento. 	<p>Essere in grado di determinare i valori dei carichi agenti nello schema statico di una struttura reale, partendo dai carichi unitari e operando una corretta analisi dei carichi – permanenti e accidentali – che gravano sulla struttura considerata.</p>	

MODULO	CONTENUTI (CONOSCENZE)	CAPACITÀ' – COMPETENZE	ATT. INTEG. E/O LAB.
<p>3. PROGETTAZIONE STRUTTURALE DELLE MURATURE</p> <p>Periodo 01/02 – 20/02</p> <p>Verifiche: questionario; prova scritta</p> <p>Strumenti: libri di testo, appunti.</p>	<p>UD1 – <u>STRUTTURE IN MURATURA PORTANTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità sulle murature; normativa. - Il dimensionamento semplificato. - Calcolo e verifica degli elementi murari; metodo delle eccentricità convenzionali. 	<p>Essere in grado di progettare e verificare correttamente – secondo il metodo delle tensioni ammissibili – sia semplici edifici con struttura portante in muratura, sia singoli elementi murari della struttura portante stessa.</p>	
<p>4. PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO</p> <p>Periodo 20/02 – 15/03</p> <p>Verifiche: questionario; prova scritta</p> <p>Strumenti: libri di testo, appunti.</p>	<p>UD1 – <u>STRUTTURE IN ACCIAIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schemi strutturali; tipi di acciaio; profili. - Travi in acciaio: progetto e verifica. Travi reticolari. - Solai in acciaio. - Colonne in acciaio; carico di punta. - Rappresentazione grafica delle strutture in acciaio. - Cenno ai giunti per le strutture in acciaio. 	<p>Essere in grado di progettare e verificare correttamente – secondo il metodo delle tensioni ammissibili – i fondamentali elementi strutturali in acciaio, trascurando le verifiche locali nonché il progetto e la verifica dei giunti.</p>	
<p>5. PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE IN LEGNO</p> <p>Periodo: 15/03 – 31/03</p> <p>Verifiche: questionario; prova scritta</p> <p>Strumenti: libri di testo, appunti.</p>	<p>UD1 – <u>STRUTTURE IN LEGNO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche del legno; normative di riferimento. - Travi in legno: progetto e verifica. - Solai in legno: calcolo per orditure semplici e composte - Le coperture in legno. 	<p>Essere in grado di progettare e verificare correttamente – secondo il metodo delle tensioni ammissibili – i fondamentali elementi strutturali in legno.</p>	

MODULO	CONTENUTI (CONOSCENZE)	CAPACITA' - COMPETENZE	ATT. INTEG. E/O LAB.
<p>1. PROGETTAZIONE DELLE PRINCIPALI STRUTTURE IN C.A. IN ELEVAZIONE</p> <p>periodo: 01/04 – 31/05</p> <p>verifiche: questionario; prova scritto – grafica e/o elaborazione progettuale.</p> <p>Strumenti: appunti, libri di testo.</p>	<p>UD1 – <u>LA TEORIA DEL C.A.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Richiami sugli elementi fondamentali del c.a. - Coefficiente di omogeneizzazione; le tensioni ammissibili. - La rappresentazione grafica delle strutture in c.a. <p>UD2 – <u>STRUTTURE COMPRESSE IN C.A.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetto e verifica dei pilastri ordinari in c.a.; il carico di punta; cenno ai pilastri cerchiati. - Pareti in c.a. <p>UD3 – <u>STRUTTURE INFLESSE IN C.A.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le travi in c.a.; tipi di travi. - Progetto delle travi a sezione rettangolare a semplice e doppia armatura: il metodo tabellare. - Progetto e posizionamento dell'armatura longitudinale; la formula approssimata del momento resistente. - Flessione e taglio nelle travi a sezione rettangolare; il calcolo dell'armatura a taglio: numero, passo e posizionamento delle staffe; l'armatura minima da regolamento. - Formule di verifica: calcolo della posizione dell'asse neutro e delle tensioni massime in acciaio e calcestruzzo. <p>UD4 – <u>ALTRE STRUTTURE IN C.A.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Solette a sbalzo in c.a. - Solai in c.a. e latero – cemento. - Le scale con soletta in c.a. - Le coperture. 	<p>Essere in grado di progettare, verificare correttamente – secondo il metodo delle tensioni ammissibili – e rappresentare graficamente negli elaborati esecutivi di cantiere le principali strutture in c.a. in elevazione, avendo chiare le funzioni e di conseguenza la corretta disposizione dei diversi tipi di armatura.</p>	<p>Eventuale utilizzo di Autocad</p>