

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA (con Insegnante Tecnico Pratico)

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 3

A.S.	2020/2021	DOCENTI	CLAUDIA CARUSO – ANGELO PACE
DISCIPLINA	PROGETTAZIONE COSTRUZIONE IMPIANTI		
CLASSE	QUARTA	INDIRIZZO	C.A.T.

COMPETENZE

APPLICARE LE METODOLOGIE DELLA PROGETTAZIONE, 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 PROGETTI E DI RILIEVI

REDIGERE ELABORATI PROGETTUALI COMPLETI E NORMATIVAMENTE CORRETTI DI PICCOLI ALLOGGI UNIFAMILIARI E/O BIFAMILIARI.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio (se previste)	Obiettivi disciplinari	Periodo
----	-------------------	-----------	--	------------------------	---------



1	Tipi strutturali e sistemi costruttivi	<p>Il trilito e l'arco, le volte semplici e composte, la struttura a telaio.</p> <p>L'evoluzione dei sistemi costruttivi.</p> <p>L'architettura bioecologica: principi fondamentali, analisi del ciclo di vita.</p>		Saper riconoscere i diversi tipi strutturali e sistemi costruttivi.	Ottobre/Novembre
2	Basi del calcolo strutturale	<p>La modellazione: schema statico e schemi di carico.</p> <p>Le azioni sulle costruzioni (permanenti e variabili), periodo di ritorno, vita nominale di una struttura.</p> <p>Metodo semiprobabilistico agli stati limite.</p> <p>Le combinazioni delle azioni: combinazione fondamentale e caratteristica.</p>	<p>Programma di calcolo strutturale F-tool</p> <p>Foglio di calcolo Excel</p>	Saper costruire un modello di calcolo (schema statico, vincoli e carichi gravanti) considerando la reale configurazione dell'ossatura portante dell'edificio e i relativi carichi da sostenere.	Ottobre/Dicembre
3	Elementi edilizi	Fondazioni, strutture portanti verticali, solai, tamponamenti e finiture esterne, coperture, scale e parapetti, infissi esterni.		<p>Saper riconoscere la funzionalità statica degli elementi strutturali componenti i diversi sistemi portanti per progettarli correttamente.</p> <p>Conoscere gli elementi della costruzione e l'evoluzione delle tecniche costruttive anche in relazione ai materiali e agli stili architettonici.</p>	Intero anno scolastico

4	Calcolo degli elementi strutturali	Il calcestruzzo armato: caratteristiche dei materiali e delle sezioni; lo sforzo normale, la flessione semplice retta, la flessione composta, la sollecitazione di taglio. Le strutture in c.a.: pilastri, travi solette, balconi, scale.	Programma di calcolo strutturale F-tool Foglio di calcolo Excel	Dimensionare correttamente, nel rispetto della normativa, gli elementi strutturali di un organismo edilizio. Saper scegliere il corretto schema statico di semplici organismi edilizi, dimensionando e adeguatamente gli elementi strutturali componenti.	Intero anno scolastico
5	Infrastrutture impiantistiche e sviluppo sostenibile	Caratteristiche dei principali componenti utilizzati negli impianti di riscaldamento autonomi e centralizzati. Principali norme di sicurezza, di prevenzione incendi e di risparmio energetico.		Intervenire nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia. Saper progettare semplici impianti per edifici residenziali.	Gennaio/Maggio
6	Laboratorio di progettazione	Composizione architettonica; progetti di edilizia residenziale e non residenziale, con lo studio della relativa normativa tecnica. Relazioni tecnico-illustrative dei progetti sviluppati.	Progettare semplici manufatti residenziali e non residenziali con l'uso di strumenti del disegno tradizionale e di software grafico.	Applicare le metodologie della progettazione di edifici residenziali e non residenziali; utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi.	Intero anno scolastico

Data 7/01/2020

Il Docente

CLAUDIA CARUSO