



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO TECNICO STATALE ECONOMICO - TURISTICO - COSTRUZIONI,
AMBIENTE E TERRITORIO - GRAFICA E COMUNICAZIONE

ITSETCG
EMANUELA LOI
NETTUNO
Istituto Tecnico
Istituto Economico
Istituto Turistico
Istituto
Tecnologico/CAT
Istituto Grafica e
Comunicazione
CPIA

"EMANUELA LOI"

Via Emanuela Loi n. 6 - 00048 NETTUNO - tel. 06121126540 fax 06121126541

e-mail: rmt48000n@istruzione.it - rmt48000n@pec.istruzione.it

sito web: www.itcloi.edu.it

cod. fiscale Istituto 90019220582

Codici Meccanografici: Mattina - RMTD48000N / Serale - RMTD480503



Materia: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI ed IMPIANTI

PROGRAMMA a.s. 2019-20

CLASSE 3 A SERALE

U. D. 1 VETTORI E FORZE

1. Concetti generali
2. Rappresentazione di vettori
3. Calcolo delle componenti
4. Somma e differenza di vettori
5. Momento di un vettore rispetto a un punto
6. La coppia
7. Teorema di Varignon
8. Scomposizione di vettori
9. Poligono funicolare
10. Composizione di un vettore con una coppia

U.D.2 GEOMETRIA DELLE MASSE E MOMENTO STATICO

1. Il concetto di baricentro
2. Baricentro di figure piane
3. Il momento Statico
4. Ricerca del baricentro
5. Applicazioni della ricerca del baricentro su figure scomponibili

U.D.3 GEOMETRIA DELLE MASSE E MOMENTO DI INERZIA

1. Il momento di inerzia assiale
2. Il teorema di trasposizione
3. Il raggio di inerzia
4. L'ellisse centrale di inerzia

U.D.4 FORZE IN EQUILIBRIO E VINCOLI

1. L'equilibrio delle forze
2. L'equilibrio dei corpi
3. Tipologie di vincolo
4. Computo dei vincoli
5. La ricerca delle reazioni vincolari
6. Trave appoggiata
7. Trave a mensola

U.D.5 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

1. Le caratteristiche interne delle sollecitazioni
2. La convenzione dei segni
3. La trave appoggiata: reazioni e sollecitazioni
4. Diagrammi di sollecitazione

5. Trave appoggiata
6. Trave a mensola

U.D.6 STATI SEMPLICI DI TENSIONE

1. Lo sforzo Normale
2. La Flessione semplice
3. Il Taglio puro
4. La Sollecitazione complessa: Presso Flessione

U.D.7 IMPOSTAZIONE DEL CALCOLO STRUTTURALE

1. Le basi del progetto ed il metodo strutturale

U.D.8 LE SOLLECITAZIONI

1. Le deformazioni;
2. Le caratteristiche delle sollecitazioni;
3. La legge di Hooke.

U.D.9 MECCANICA DEL TERRENO

1. Caratteristiche dei terreni;
2. Classificazione delle terre

U.D.10 LE FONDAZIONI

1. Interazione terreno – fondazioni;
2. Tipo di fondazioni e calcolo
3. Formula di Terzaghi per il carico limite
4. Plinti massicci e progetto

U.D.11 SPINTA DELLE TERRE E MURI DI SOSTEGNO

1. Spinta delle terre;
2. Teoria di Coulomb;
3. Muri di sostegno;
4. Verifica a rotazione, schiacciamento e scorrimento;
5. Progetto dei muri di sostegno

U.D.12 TIPI STRUTTURALI E SISTEMI COSTRUTTIVI

1. I tipi strutturali
2. Conoscere i sistemi costruttivi

U.D.13 STRUTTURE PORTANTI VERTICALI

1. Tipi di strutture portanti verticali

U.D.14 I SOLAI

1. Tipi di solaio
2. Loro prestazioni

U.D.15 TAMPONAMENTI E FINITURE ESTERNE

1. Tipologie di tamponamenti
2. Loro prestazioni

U.D.16 COPERTURE

1. Tipologie di Copertura
2. Loro prestazioni

U.D. 17 SCALE E PARAPETTI

1. Tipi di scale;
2. Strutture portanti delle scale

U.D.18 MATERIALI LAPIDEI NATURALI

1. Definizione
2. Classificazione
3. Criteri di produzione
4. Forma, dimensione e utilizzo
5. Smaltimento e sostenibilità

U.D.19 LEGANTI E MALTE

1. Definizione
2. Classificazione
3. Criteri di produzione
4. Forma, dimensione e utilizzo
5. Proprietà caratteristiche

Da Settembre a Marzo gli studenti, supportati dall'aiuto dell'Insegnante Tecnico Pratico, si sono esercitati in Laboratorio informatico con l'ausilio di un software di disegno al fine della rappresentazione grafica di rilievi e progetti.

LE UNITA' DIDATTICHE: 9-10-11 e 19 sono state affrontate durante il periodo della DIDATTICA A DISTANZA.

Durante il periodo della DAD è stato assegnato come tema di FINE D'ANNO (ricerca): IL CALCESTRUZZO

Nettuno 08/06/2020

Alunni

Docente

Prof.ssa Maria Veneruso

I.T.P. Prof. Caruso Gianluca