

a.s. 2022/2023

PROGRAMMA SVOLTO DI PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI ED IMPIANTI**Docente:** Prof. Giovanni Tuscano **ITP:** Prof. Enrico Barbanera**MODULO N. 1 – PROGETTAZIONE: ORGANISMO EDILIZIO****UNITA' DIDATTICHE**

- Organismo edilizio
- Spazio abitativo
- Caso pratico
- Tipologie residenziali minime

MODULO N. 2 – GLI ELABORATI DI UN PROGETTO ARCHITETTONICO (LABORATORIO DELLE COMPETENZE)**UNITA' DIDATTICHE**

- Muri, porte e finestre
- Piante
- Coperture
- Sezioni
- Prospetti

MODULO N. 3 – COSTRUZIONI – GEOMETRIA VETTORIALE (FORZE E MOMENTI)**UNITA' DIDATTICHE**

- rappresentazione dei vettori
- scomposizione dei vettori
- operazioni con i vettori
- risoluzione di casi pratici con i vettori
- Poligono funicolare
- Risultante delle forze e dei momenti
- Teorema di Varignon

MODULO N. 4 – COSTRUZIONI – EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI -STRUTTURE ISOSTATICHE**UNITA' DIDATTICHE**

- I vincoli
- I carichi
- esempi pratici
- Equazioni cardinali della statica
- Calcolo delle reazioni vincolari

MODULO N. 5 – CALCOLO DEI BARICENTRI (GEOMETRIA DELLE AREE)**UNITA' DIDATTICHE**

- calcolo dei principali baricentri
- calcolo del baricentro di sezioni composta da figure complesse
- applicazioni pratiche

<ul style="list-style-type: none"> • Momenti d'inerzia
MODULO N. 6 – RISOLUZIONE DI ISOSTATICHE – CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE
UNITA' DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • analisi statica • strutture isostatiche, iperstatiche e labili • analisi di strutture reali • disegno delle caratteristiche della sollecitazione N, T, M • cenni alle travi reticolari
MODULO N. 7 – STATI DELLA SOLLECITAZIONE
UNITA' DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • stato di compressione • stato di trazione • stato di flessione • stato di taglio • calcolo delle frecce
MODULO N. 8 – PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
UNITA' DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici • requisiti igienico-sanitari, rapporto aeroilluminante • scale • recupero degli edifici e modifiche dell'esistente • costruzione degli elaborati grafici di progetto e dei rilievi • adoperare scelte di risparmio energetico <p style="text-align: center;">LABORATORIO DELLE COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetto di un edificio unifamiliare. Elaborati: - Pianta piano terra con quote e indicazioni ambienti. - Pianta piano terra con arredo. - Tabella rapporto aeroilluminante. scala 1:100 - foglio A3. Introduzione tipologie di copertura e pianta copertura. • Progetto scala di collegamento tra più livelli; calcolo della pedata e dell'alzata con la regola di Blondel. Realizzazione tavola grafica sulla pianta e sezione della scala. • Spazi abitativi: disposizione ambienti, superfici minime. • Progetto edificio unifamiliare a due piani con struttura portante in legno; impostazione della pianta e definizione degli elaborati; scelta posizione della scala in funzione dei percorsi interni. Prospetti e sezioni. • Modellazione 3D del progetto in AutoCAD; comandi principali; esempi e esportazione per stampa 3D. • Introduzione ad ArchiCAD: impostazioni di piano, inserimento base CAD, pareti, porte, finestre. Applicazione all'ultimo progetto svolto.
MODULO N. 9 – IMPIANTI CIVILI – SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (AGENDA 2030)
UNITA' DIDATTICHE

<ul style="list-style-type: none">• Disegno in pianta dello schema di un impianto termico• Cenni su un impianto fotovoltaico domestico.• Sostenibilità energetica	
---	--

Perugia, 05/06/2023

GLI ALUNNI

Imma Rosputoli
Anna Maria

I DOCENTI

Gianni Brusca
Fumelma

Note per la compilazione

- Nell'intestazione impostare correttamente: **classe, sezione, indirizzo**
- Usare il carattere: **Arial** - Dimensione: **12**
- Mettere i titoli in **grassetto**
- Redigere un programma per ogni disciplina per ogni classe