

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE:
5aCAT**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Progettazione, Costruzioni e Impianti

Docenti: prof. GEREON Alex, prof.ssa DEIUST Daniela

Tempi previsti dai programmi ministeriali: 204 ore svolte al 6 maggio 2024 (248 previste al giorno 7 giugno 2024)

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- Lavori di gruppo
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema e ricerca della soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2. STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Libri di testo
- Manuali per la normativa vigente
- Schemi ed appunti personali
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Software didattico
- Video Lezioni

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Discussioni collettive
- Esercizi scritti
- Sviluppo di progetti
- Prove di laboratorio
- Relazioni
- Prove di laboratorio

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO/ APPRENDIMENTO:

nessuno

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio: carente e differenziata
- B. Attitudine alla disciplina: eterogenea
- C. Interesse per la disciplina: carente e differenziato
- D. Impegno nello studio: carente e differenziato

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

Titolo del modulo	ore	Contenuti e argomenti del modulo
Esercitazioni in laboratorio per lo sviluppo delle competenze progettuali	44	Il modulo consiste nella presentazione dei vari argomenti tramite particolari costruttivi realizzati anche con supporto informatico e, ove possibile, prendendo in considerazione l'architettura sostenibile ed il contenimento energetico. Barriere architettoniche. La Legge n.13 del 1989 e legge n.104 del 1992: percorsi pedonali, parcheggi, accessi, scale, passaggi, porte e locali igienici. Progettazione di edifici per la residenza. Analisi delle richieste del tema e definizione dei dati. Piante, sezioni e prospetti, planimetria in opportuna scala, relazione tecnico-illustrativa sulle tipologie: fabbricato unifamiliare, casa a schiera. Progettazione di edifici per le attività. Analisi delle richieste del tema e definizione dei dati. Piante, sezioni e prospetti, planimetria in opportuna scala, relazione tecnico-illustrativa sulle tipologie: ristorante, museo, ed altri da scegliere in corso d'anno insieme con gli allievi. - Progetto di un Bed & Breakfast – ristrutturazione di un edificio rurale - Progetto di un centro museo del fumetto - Progetto di un ristorante
Elementi di Geotecnica	100	- FONDAZIONI - Cenni alla normativa vigente sui terreni: cedimenti e resistenza del terreno. Teoria della pressoflessione per solidi non resistenti a trazione. Tipologia fondazionale: fondazioni dirette. - Calcolo di un plinto massiccio, di un plinto rigido - SPINTA DELLE TERRE (Metodo di Coulomb) - Teoria di Coulomb. - determinazione analitica della spinta. Carico variabile. - Ricerca del punto di applicazione della spinta. - MURI DI SOSTEGNO (a gravità) - Tipologia e riferimento legislativo. - La stabilità generale dei muri di sostegno: verifica a ribaltamento, a scorrimento ed a schiacciamento (secondo le NTC in vigore); - Muri a gravità: materiali, progetto e verifiche;

Elementi di Urbanistica	20	La gestione del territorio: Vincoli e parametri. Il calcolo delle superfici: vani principali e vani accessori. Rapporto aeroilluminante. Superficie coperta e superficie lorda di pavimento. La superficie in urbanistica. Il volume come parametro urbanistico. Indice territoriale ed indice fondiario. I supporti teorici della pianificazione. Ambiti e finalità dell'urbanistica. Principali elementi del territorio: insediamenti, infrastrutture di rete. Le basi dell'urbanistica moderna ed il contributo degli utopisti. Lo sviluppo del XIX secolo (piano Haussmann, le città giardino). I supporti giuridici della pianificazione. Cenni alle leggi regionali 19/2009 e 16/2009 al DPR 380/2001 DPR 31/2017 e al D.lgs. 42/2004. Gli strumenti della pianificazione.
Storia della costruzione	40	Tra Ottocento e Novecento. La rivoluzione industriale. Il fenomeno Art Nouveau (Inghilterra, Belgio e Francia), la Sezession viennese, lo Jugendstil tedesco, il Liberty italiano. La scuola di Chicago e l'opera di Sullivan. La prima metà del Novecento e il periodo tra le due guerre mondiali.

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; competenze, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; capacità intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

Norme tecniche delle costruzioni (NTC 2018) per le strutture in cemento armato. Le problematiche legate alla pressione di una terra su una parete. Le varie tipologie dei muri di sostegno con i relativi elementi costituenti. I principali termini del linguaggio architettonico in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio-economici. Le norme che regolano l'attività edilizia e urbanistica nell'ambito del proprio territorio. I compiti delle varie figure che intervengono nella realizzazione di un'opera. Le competenze istituzionali nella gestione del territorio. La normativa sulle barriere architettoniche. I principali elaborati che costituiscono un progetto.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

Orientarsi nella normativa tecnica che disciplina il settore civile, utilizzando le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali.

Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti, utilizzando gli strumenti idonei per la restituzione grafica, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

Dimensionare e/o verificare i principali elementi strutturali, giustificando le scelte tecniche effettuate. Essere in grado di ricavare da prontuari e manuali i valori necessari per eseguire il progetto e le verifiche di stabilità di un muro di sostegno.

Saper scegliere il tipo di fondazione in funzione del tipo di carico applicato ed in funzione delle caratteristiche del terreno. Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico. Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi. Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale. Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali. Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia. Produrre e presentare sia relazioni tecniche sia elaborati grafici (progetti di massima e dettagli costruttivi).

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali			3	6	6	1
Calcolo e verifica di strutture.			3	5	5	3
Elementi di Urbanistica			3	6	6	1
Storia della Costruzione			3	6	7	

COMPETENZE		I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali			3	6	6	1
Calcolo e verifica di strutture.			3	5	4	4
Elementi di Urbanistica			3	6	6	1
Storia della Costruzione			3	6	7	

ABILITA'		I	S	D	B	O
Sviluppo delle competenze progettuali			3	6	6	1
Calcolo e verifica di strutture.			3	5	4	4
Elementi di Urbanistica			3	6	6	1
Storia della Costruzione			3	6	7	

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

