

Istituto di Istruzione Superiore "D. Scano – O. Bacaredda" - Cagliari

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni
Trasporti e Logistica (Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo) – Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni)
Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A261A

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI, IMPIANTI

Docente: Prof. Santina Palumbo
Docente: Prof. Urbano Schirru
Ore settimanali: 7h

TESTO: Progettazione, Costruzioni e Impianti
Valli Baraldi Francesco Zanghì
Editore Ulrico Hoepli Milano

Progettazione:

- Nozioni di Tecnica urbanistica e cenni di storia dell'urbanistica dall'antichità ai giorni nostri. Principali diversità tra l'urbanistica antica e l'urbanistica moderna;
- Indici edilizi e urbanistici: i.f.t., i.f.f, i.c., distacchi, altezze massime, etc;
- Concetto di pianificazione territoriale. Ambiti della pianificazione territoriale;
- Caratteristiche e classificazione delle zone omogenee (concetto di zonizzazione);
- Criteri e finalità tecniche per l'abbattimento delle barriere architettoniche in edifici pubblici e privati (legge 13/1989);
- Le leggi urbanistiche nazionali e standard urbanistici;
- L. 2359/ 1865; L. 1150/42, L. 765/67 (D.M. 1444/68); L. 10/77, L. 47/85; L. 431/85;
- Titoli abilitativi e le procedure da seguire con il SUAPE;
- Il piano regionale generale (P.R.G.): scopi, tecniche di redazione, elaborati relativi;
- Il Piano urbanistico comunale. P.U.C (città metropolitana): scopi, tecniche di redazione, elaborati relativi;
- Finalità e tipologie dei piani attuativi: P.P., P.d.L., P.E.E.P, P.I.P, P.R.; scopi e funzione;
- Finalità e compilazione del Computo Metrico Estimativo e il costo delle opere di un'opera pubblica (centro creativo, centro della robotica).

Costruzione:

- Il terreno e le sue caratteristiche: granulometria, peso specifico, angolo d'attrito, compressibilità, coesione. Le indagini dirette ed indirette sul terreno, distanze e strumenti;

- Opere di sostegno: definizione, tipologie, comportamento statico, tipologia flessibile e rigide, tipologia di forma della sezione tipologie di materiali;
- Teoria di Coulomb: esercizi sul calcolo della Spinta delle terre senza sovraccarico con diagramma delle pressioni;
- Muri di sostegno: esercizi sul calcolo, senza e con sovraccarico con diagramma delle pressioni, dimensionamento muro a gravita con carico accidentale e carico permanente;
- Verifica allo stato limite ultimo SLU di un muro di sostegno, dimensionato con carichi permanenti non strutturali e carichi accidentali, verifica al ribaltamento.

Esercitazione di progetti di opere pubbliche e private

Le esercitazioni, proposte durante l'anno scolastico, sono state scelte tra le tracce della seconda prova, proposte dal Miur, in preparazione dell'Esame di Stato.

- Piano di Lottizzazione e sistemazione delle aree residenziali e di servizio, parametri urbanistici;
- Progetto di un edificio destinato a "B&B" bed and breakfast;
- Computo metrico estimativo riferito al progetto di "B&B" bed and breakfast;
- Progetto di un "Centro delle creatività";
- Progetto di un "Centro dedicato al mondo della robotica, automazione, sistemi e intelligenza artificiale";
- Progetto di un Ristorante.

Storia dell'architettura e tecniche costruttive:

- **Architettura e l'urbanistica del Rinascimento**
 - Le caratteristiche del rinascimento (canoni, proporzioni)
 - La Cupola di S.M. del Fiore _Firenze, F. Brunelleschi.
- **Architettura e urbanistica del Barocco**
 - Basilica di San Pietro;
 - Colonnato di G.L. Bernini;
 - Baldacchino di G.L. Bernini.
- **Architettura e urbanistica dopo la rivoluzione industriale**
 - Cenni sulle esposizioni universali (Crystal Palace, Tour Eiffel);
 - Il ferro e il cemento.
- **Architettura Moderna: cenni e alcuni esempi.**
 - F. Gehry: la casa Kaufamann e il Guggenheim Museum;
 - Le Corbusier: Ville Savoye;
 - A. Gaudì e la Sagrata Famiglia e Parc Guell, casa Batlò.

- **Architettura Contemporanea**

- Richard Meier, l'Ara Pacis;
- R. Piano e le sue opere: Auditorim;
- D. Libeskind il Museo Ebraico;
- Fuksas la Nuvola;
- Zaha Hadid e il Maxxi;
- S. Calatrava la Turning Torso Tower.

Cagliari, 07/06/2025

I docenti

Prof.ssa Santina Palumbo

Prof. Urbano Schirru