

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Progettazione, Costruzioni e Impianti (Laboratorio)

Classe: 4 C - CAT

Docente: Prof. Alvaro Francesco (ITP)

Libro di testo: Baraldi, Zanghì – Progettazione, Costruzioni e Impianti – Vol. 2 – Hoepli editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo	CONOSCENZE	COMPETENZE
1) LABORATORIO DI PROGETTAZIONE	• Norme grafiche per la presentazione dei progetti - piante, • prospetti, sezioni, planimetrie generali; • Tipologie residenziali e non residenziali; • Progetti di: casa a schiera, condominio a destinazione mista, scuola d'infanzia, <i>Riorganizzazione degli spazi esterni della scuola primaria di Arzignano di Michelucci (UDA)</i>; • Le norme vigenti in materia di edilizia residenziale e non residenziale: norme igienico-sanitarie, norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche, legge Tognoli (parcheggi pertinenziali), la sostenibilità ambientale; • Le relazioni tecnico illustrative; • Progetto dell'impianto idrico della schiera progettata.	• Applicare le metodologie della progettazione di edifici residenziali e a destinazione mista, nel rispetto della normativa vigente; • Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi.
2) SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI: GLI IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI	• Sistema edificio-impianti: normativa vigente; • L'impianto elettrico (ripasso): componenti. Schema di impianti di civili abitazioni; • L'impianto idrico: Richiami di idraulica, l'acquedotto, opere di adduzione, di distribuzione e di allaccio alla rete. Schemi di impianti di civili abitazioni con calcolo del fabbisogno idrico.	• Saper rappresentare un progetto di impianto idrico-sanitario ed elettrico, funzionale all'utilizzo di piccoli edifici residenziali; • Calcolare il fabbisogno idrico e dimensionare un impianto idrico di piccoli edifici residenziali.

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

Arzignano, 26/05/2026

Gli Studenti rappresentanti di classe

Il docente ITP prof. Alvaro Francesco

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: **Progettazione – Costruzioni - Impianti**

Classe: **4^C - CAT**

Prof.: **Patrizia Zullo**

Libro di testo: Baraldi, Zanghì – Progettazione, Costruzioni e Impianti – Vol. 2 – Hoepli editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo/Argomento/ Titolo	CONOSCENZE	COMPETENZE
1) DEFORMAZIONI ED ELEMENTI IPERSTATICI	• Elasticità e piccole deformazioni • Le deformazioni dovute a T e M, casi notevoli • L'indeterminazione statica e l'equilibrio elastico • I parametri della deformazione per flessione, i teoremi di Mohr, equazioni di elasticità • Risoluzione di travi iperstatiche ad una campata, con disegno dei diagrammi delle caratteristiche delle sollecitazioni	• Saper schematizzare travi iperstatiche dalle strutture edili reali • Saper analizzare e risolvere semplici strutture iperstatiche ad una campata (sia col metodo di Mohr che con formule dirette da manuale).
2) GLI ELEMENTI STRUTTURALI DELLA COSTRUZIONE	• Struttura portante continua e puntiforme (elementi componenti) • La struttura portante in muratura: gli elementi resistenti, le murature ordinaria, armata e confinata • Caratteristiche costruttive e funzionali delle strutture portanti di una costruzione in c.a.: -le fondazioni (funzione, tipologie, elementi costituenti, comportamento statico della fondazione a trave rovescia) -i solai (funzione, tipologie, elementi costituenti, il solaio in latero-cemento) -le travi (funzione, tipologie, elementi costituenti) -le travi lamellari -pilastri (funzione, elementi costituenti) -coperture (tetto e manto, funzione, tipologie, elementi costituenti)	• Saper riconoscere gli elementi portanti di una struttura in c.a. • Saper dimensionare semplici elementi portanti in c.a.
3) ANALISI DEI CARICHI	• Quantificare i pesi degli elementi strutturali, non strutturali e variabili di un edificio • Individuare i carichi da predisporre sugli elementi portanti analizzati • N.T.C. – Cap.3 • Dalla realtà allo schema statico caricato • Azioni sulle costruzioni (tipologie) • Esercitazioni	• Saper schematizzare un modello di calcolo (schema statico, vincoli e carichi gravanti), considerando la reale ossatura portante dell'edificio e i relativi carichi da sostenere
4) CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI	• N.T.C. 2018: il calcolo agli stati limiti ultimi • Il c.a.: caratteristiche, classi di resistenza e di consistenza, il mix design • Calcolo di semplici elementi strutturali in c.a. (pilastri: verifica e progetto di pilastri soggetti a sforzo normale semplice; le travi: verifica e progetto di una trave ad unica campata) • Le strutture in acciaio: gli elementi componenti, i pilastri in acciaio (verifica e dimensionamento di pilastri soggetti a sforzo normale semplice)	• Saper dimensionare semplici elementi strutturali componenti lo schema statico

5) SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI: GLI IMPIANTI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI	● Sistema edificio-impianti: normativa vigente ● L'impianto elettrico (ripasso): componenti. Schema di impianti di civili abitazioni ● L'impianto idrico: Richiami di idraulica, l'acquedotto, opere di adduzione, di distribuzione e di allaccio alla rete. Schemi di impianti di civili abitazioni con calcolo del fabbisogno idrico.	● Saper rappresentare un progetto di impianto elettrico e idrico-sanitario, funzionale all'utilizzo di piccoli edifici residenziali ● Calcolare il fabbisogno idrico e dimensionare un impianto idrico di piccoli edifici residenziali
6) LABORATORIO DI PROGETTAZIONE	● Norme grafiche per la presentazione dei progetti - piante, prospetti, sezioni, planimetrie generali ● Tipologie residenziali e non residenziali ● Progetti di : casa a schiera, condominio a destinazione mista, scuola d'infanzia, <i>Riorganizzazione degli spazi esterni della scuola primaria di Arzignano di Michelucci (UDA)</i> ● Le norme vigenti in materia di edilizia residenziale e non residenziale: norme igienico-sanitarie, norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche, legge Tognoli (parcheggi pertinenziali), la sostenibilità ambientale ● Le relazioni tecnico illustrative ● Progetto dell'impianto idrico della schiera progettata	● Applicare le metodologie della progettazione di edifici residenziali e a destinazione mista, nel rispetto della normativa vigente ● Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi
7) STORIA DELL'ARCHITETTURA	● L'arch. romanica e gotica: la città medievale e i poli caratterizzanti, le abitazioni a schiera e a torre. Gli elementi caratterizzanti delle chiese romaniche e delle cattedrali gotiche. Il Duomo di Modena ● Il Quattrocento: caratteristiche generali dell'architettura rinascimentale. La chiesa di Santa Maria Novella: lettura ● Palladio e le ville venete: la nascita delle ville venete e il contributo di Palladio ● L'età barocca: il centro propulsore e le caratteristiche generali dell'architettura barocca. Il Barocco a Torino (meta del viaggio di istruzione)	● Saper riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico ● Saper descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei periodi trattati ● Saper leggere le opere emblematiche dei periodi trattati

Gli Studenti rappresentanti di classe _____

Il docente _____