



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod. MIUR.: CNIS019004 - Cod. Fisc.: 90030150040

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - CNIS019004@pec.istruzione.it - sito web: www.iiseinaudialba.edu.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE –

Anno scolastico 2026/2027

Docente	Cognome	Nome
	FERRERO MORICONI	HILARY ENRICO
Materia di insegnamento		Classe
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E IMPIANTI LABORATORIO		3E

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Progettazione Costruzioni Impianti (Voll. 1 e Storia della Costruzione).
Di Claudio Amerio e Marco Vozzola. Società Editrice Internazionale (SEI).

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- **Progettazione:** Saper individuare gli elementi base della progettazione: destinazione d'uso, tipologia costruttiva, orientamento, funzionalità, normativa igienico-sanitaria ed estetica.
- **Materiali:** Conoscere i diversi materiali da costruzione e saperne valutare la scelta idonea nella progettazione edilizia.
- **Storia delle Costruzioni:** Riconoscere i linguaggi e le tecniche architettoniche dei diversi periodi storici (dall'architettura greca a quella gotica).
- **Costruzioni:** Essere in grado di effettuare l'analisi dei carichi, determinare le reazioni vincolari di strutture isostatiche e tracciare i diagrammi delle sollecitazioni interne.
- **Impianti:** Conoscere i diversi impianti tecnologici (idrosanitario, termico, elettrico, gas, fonti rinnovabili) e saper effettuare scelte progettuali idonee ed ecosostenibili.
- **Laboratorio:** Presentare i risultati progettuali mediante elaborati grafici tradizionali e digitali (AutoCAD).
- **Competenze Trasversali:** Sviluppare la capacità di lavorare in team, condividendo idee, rispettando quelle altrui e affinando il pensiero critico applicato all'architettura e all'ingegneria.

CONTENUTI DISCIPLINARI		
Elencare i contenuti suddivisi per moduli/unità		
MODULO 1	ARGOMENTI: PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA - Progettazione preliminare di un fabbricato (ex-novo) di civile abitazione di ampia metratura, di tipo tradizionale, indipendente su quattro lati, insistente su lotto di terreno pianeggiante. - Elaborazione di una prima proposta progettuale individuale, con successiva definizione di piante e sezione in modo autonomo; - Normativa igienico-sanitaria: D.M. 05/07/1975 (altezze, superfici, rapporti aeroilluminanti, arredi). - Ristrutturazione di un appartamento: stato di fatto, progetto e comparativo (demolizioni/costruzioni). - Restituzione grafica: piante, prospetti e sezioni in CAD e a mano.	PERIODO 1° periodo 1° periodo 2° periodo 2° periodo
MODULO 2	ARGOMENTI: MATERIALI - Proprietà generali dei materiali (fisiche, meccaniche, tecnologiche). - Materiali Lapidei e Ceramiche: classificazione, estrazione, laterizi da muratura e solai. - Leganti, Malte e Calcestruzzi: gesso, calce, cemento, classi di resistenza e maturazione. - Legno, Materie Plastiche e Isolanti: legni lamellari, polimeri per edilizia, termoisolanti e fonoassorbenti	PERIODO 1° periodo 1° periodo 1° periodo/2° periodo 2° periodo
MODULO 3	ARGOMENTI: STORIA DELLE COSTRUZIONI - Introduzione ai Sistemi Costruttivi: il sistema trilitico, coperture triangolari, il sistema a pseudo-arco, il sistema ad arco, la volta, la cupola,... - Architettura Greca: ordini architettonici, tempio greco, acropoli e sistema trilitico.	PERIODO 1° periodo 1° periodo

	- Architettura Romana: arco, volta, cupola, <i>opus caementicium</i> e grandi opere pubbliche - Architettura Medievale: • Romanico: Arco a tutto sesto, volta a crociera, pilastri polistili, pareti portanti spesse con contrafforti massicci e piccole aperture (monofore/bifore). • Gotico: Arco a sesto acuto (ogiva), volta costolonata, scheletro portante esterno con archi rampanti e pinnacoli, smaterializzazione della parete e grandi vetrate istoriate.	1° periodo 2° periodo
MODULO 4	ARGOMENTI COSTRUZIONI E STATICA - Statica grafica e analisi vettoriale: vettori, forze in equilibrio, poligono funicolare, Varignon. - Geometria delle masse: baricentro di figure piane complesse, momenti statici e d'inerzia. - Vincoli e strutture: calcolo analitico/grafico delle reazioni vincolari in strutture isostatiche. - Analisi dei carichi: carichi permanenti, variabili (neve, vento) ed aree di influenza. - Caratteristiche di sollecitazione: Sforzo Normale, Taglio, Momento Flettente. Convenzione dei segni e diagrammi delle travi inflesse.	PERIODO 1° periodo 1° periodo 1° periodo/2° periodo 2° periodo 2° periodo
MODULO 5	ARGOMENTI IMPIANTI - Impianto idrico-sanitario: adduzione acqua potabile, distribuzione interna e scarico acque reflue.	1° periodo
	- Impianto di riscaldamento/climatizzazione: generatori, fluidi termovettori, terminali.	1° periodo/2° periodo
	- Impianto elettrico, gas ed ecosostenibilità: distribuzione domestica, illuminotecnica, rete gas, solare termico e fotovoltaico.	2° periodo

Metodologie e strumenti di lavoro

Metodologie per il lavoro

X	Lezione frontale
X	Cooperative Learning
X	Correzione collettiva
X	Correzione reciproca
X	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
	Lavoro a coppie
X	Lavoro di gruppo
X	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
X	Dibattito
	Circle time
	Role playing
	Lezione segmentata
	Flipped classroom
	Peer tutoring e peer teaching
X	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
	Approccio pluridisciplinare
X	Attività per gruppi di livello omogenei
X	Attività di laboratorio
X	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
X	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
X	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo
X	Gamification
	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:

Strumenti e spazi previsti

X	Libri di testo cartacei e/o
X	Libri di testo in formato digitale
	Materiali e strumenti cartacei
	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
X	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
X	Materiale audio-visivo
X	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
X	Aule disciplinari (compresa palestra)
X	Aula della classe
X	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
X	Spazi all'aperto
X	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Verifica e valutazione

Il docente tiene in considerazione, ai fini della successiva valutazione, le seguenti tipologie di prove/attività:

☒	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
☒	Interrogazioni orali
☒	Prove grafico-pratiche
☒	Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
☒	Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
☒	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
	Svolgimento del lavoro domestico
☒	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
☒	Esercitazioni in aula
☒	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
☒	Apporto nelle attività di gruppo
☒	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

La valutazione tiene conto dei criteri generali stabiliti nel PTOF. I criteri di valutazione delle singole prove vengono comunicati dal docente prima dello svolgimento delle stesse.

Data 07/10/2026

Firma dei docenti: Hilary Ferrero

Enrico Moriconi