

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “G. CIGNA-G. BARUFFI-F. GARELLI”****MONDOVI’****PIANO DIDATTICO ANNUALE**

ORE SETTIMANALI: 7

**Materia: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI**

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

**Classe: 5 ^A CAT****DOCENTE : Manfredi Marco****Docente ITP: Bertola Davide**

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO 1</b>	<b>ELEMENTI DI URBANISTICA.COSTRUZIONI IMPIANTI</b> <i>Argomenti essenziali per comprendere argomenti del corso.</i>
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTO</b>
<input type="checkbox"/> U. 01 GLI STRUMENTI URBANISTICI IN ITALIA	<input type="checkbox"/> Livelli di pianificazione Regione, Provincia, Comune <input type="checkbox"/> Piano Regolatore generale: finalità, analisi di tavole e Norme Tecniche di attuazione <input type="checkbox"/> Piani attuativi: contenuti, lettura e analisi casi concreti

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO 2</b>	<b>LA PROGETTAZIONE NEI LAVORI PUBBLICI :</b>
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTO</b>
<input type="checkbox"/> U. 01 LIVELLI PROGETTUALI  <input type="checkbox"/> U.02 DOCUMENTI	<input type="checkbox"/> D.LGS. 36/2023: Progetto di fattibilità tecnico economica <input type="checkbox"/> Progetto esecutivo  <input type="checkbox"/> Analisi di casi di progettazione di opere pubbliche

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO 3</b>	<b>PROCESSO EDILIZIO PRIVATO</b>
<b>MACROCONOSCENZE</b>	<b>CONTENUTO</b>
<input type="checkbox"/> U. 01 NORMATIVA in MATERIA EDILIZIA <input type="checkbox"/> U.02 INTERVENTI EDILIZI  <input type="checkbox"/> U.03 TITOLI UBILITATIVI	<input type="checkbox"/> Principali leggi edilizie e urbanistiche <input type="checkbox"/> Testo unico n.380 /2001, L.R. 56/77  <input type="checkbox"/> Manutenzione ordinaria <input type="checkbox"/> Manutenzione straordinaria <input type="checkbox"/> Restauro e risanamento conservativo <input type="checkbox"/> Ristrutturazione edilizia <input type="checkbox"/> Nuova costruzione  <input type="checkbox"/> AEL, CIL, CILA, SCIA, Permesso di Costruire: contenuti e analisi di esempi concreti

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Segnalazione certificata di agibilità</li> <li><input type="checkbox"/> Contributo di costruzione: Oneri di urbanizzazione, costo di costruzione</li> <li><input type="checkbox"/> Vigilanza e repressione in materia edilizia ( Educazione civica)</li> </ul>
--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4	TEMI PROGETTUALI SVOLTI
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<input type="checkbox"/> U.01 ANALISI PRELIMINARI  <input type="checkbox"/> U. 02 TEMI PROGETTUALI	<p>Approccio alla progettazione architettonica: schemi, studio del rapporto con il contesto, analisi edilizie e urbanistiche            DM n. 236 -1989: requisiti di accessibilità, visitabilità, adattabilità            Analisi funzionale, dimensionale dell'area            Sintesi: schema planimetrico, distributivo, strutturale, tecnologico            Progettazione con attività in aula, in laboratorio CAD, domestica, sviluppo di elaborati tecnici esecutivi con le tipologie edilizie e i materiali proposti. Rappresentazione grafica, in scala di dettaglio: piante, sezioni, prospetti e particolari costruttivi; tavole di inserimento nel contesto, analisi puntuale delle planimetrie catastali e PRGC. Utilizzo software Autocad e SketchUp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio residenziale a schiera, studio dei percorsi esterni e sistemazione accessi</li> <li><input type="checkbox"/> Unità residenziale multipiano in edilizia ecosostenibile: Condominio quattro unità residenziali con autorimessa interrata.</li> <li><input type="checkbox"/> Edificio con destinazione spazio espositivo, somministrazione alimenti e bevande in area a pregio ambientale , analisi dei parametri e indici urbanistici edilizi, inserimento in ambito</li> <li><input type="checkbox"/> <i>Progetto di Ristrutturazione edilizia di fabbricato residenziale esistente, analisi del rilievo, progetto generale e di dettaglio, particolari costruttivi degli arredi e dei percorsi, studio dei materiali, CME</i></li> <li><input type="checkbox"/> Centro ricreativo polifunzionale giovanile”, analisi delle funzioni, degli spazi e dei percorsi interni ed esterni</li> <li><input type="checkbox"/> Progettazione di un elemento di arredo urbano: progetto di dettaglio, particolari costruttivi, CME, studio dei materiali e inserimento.</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi puntuale di un SUE residenziale: ricerche nel PRGC, dei parametri e indici.</li> </ul>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6	TECNOLOGIA DELLE STRUTTURE DI FONDAZIONE E DELLE OPERE DI SOSTEGNO
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<input type="checkbox"/> U. 01 FONDAZIONI DISCONTINUE, CONTINUE  <input type="checkbox"/> U. 02 CLASSIFICAZIONI DELLE OPERE DI SOSTEGNO	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Plinti massicci, flessibili. cordoli , travi rovesce, platee. Analisi generale.</li> <li><input type="checkbox"/> Generalità</li> <li><input type="checkbox"/> Muri di sostegno a gravità:, verifiche geotecniche (Ribaltamento, Scorrimento, Capacità portante del</li> </ul>

	terreno) <input type="checkbox"/> Muri di sostegno in terra armata, in terra rinforzata: utilizzo in ingegneria naturalistica
--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7	ISOLAMENTO TERMICO
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<input type="checkbox"/> U. 01 COMPORTAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO  <input type="checkbox"/> U. 02 TECNICHE DI ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO  <input type="checkbox"/> U. 03 CERTIFICAZIONI DEGLI EDIFICI  <input type="checkbox"/> U. 04 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	<input type="checkbox"/> La trasmissione del calore: la conduzione, la convezione, l'irraggiamento <input type="checkbox"/> La trasmittanza termica <input type="checkbox"/> Le proprietà igrometriche <input type="checkbox"/> I ponti termici <input type="checkbox"/> La permeabilità all'aria e al vento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L'isolamento termico delle pareti <input type="checkbox"/> L'isolamento termico delle coperture <input type="checkbox"/> L'isolamento dei solai intermedi <input type="checkbox"/> I rumori e la loro trasmissione negli edifici: cenni  <input type="checkbox"/> L'Attestazione di Prestazione Energetica: Cenni  <input type="checkbox"/> La composizione: generatore di calore, fluido termovettore, terminali di emissione <input type="checkbox"/> Le caldaie per usi civili <input type="checkbox"/> Il teleriscaldamento: cenni <input type="checkbox"/> Il dimensionamento di un impianto di riscaldamento

UNITA' DI APPRENDIMENTO 8	STORIA DELL'ARCHITETTURA
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<input type="checkbox"/> U. 01 il movimento moderno: contestualizzazione e analisi di opere significative  <input type="checkbox"/> U. 02 L'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA: contestualizzazione e analisi di opere significative	<input type="checkbox"/> L'Architettura organica Frank Loyd Wright <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il BauHaus</li> <li><input type="checkbox"/> Le Corbusier</li> <li><input type="checkbox"/> Ludwig Mies van der Rohe</li> <li><input type="checkbox"/> Alvar Aalto</li> </ul> <input type="checkbox"/> Renzo Piano, Rogers, Santiago Calatrava, Frank Gehry, Zaha Hadid, Jean Nouvel

Le lezioni e le esercitazioni si svolgeranno in aula, in laboratorio multimediale.

Si effettueranno visite di istruzione in ambiente esterno, cantieri e realtà produttive, finalizzate alla valutazione diretta dei temi trattati in classe.

□ **OBIETTIVI MINIMI:**

Saper comprendere le fasi per la progettazione, sia di edifici privati sia per quelli pubblici, conoscere e applicare le basi della progettazione architettonica, impiantistica e strutturale, conoscere le principali normative edilizie, conoscere i materiali il corretto impiego in edilizia.

□ **METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO:**

Lezioni frontali con l'ausilio di esercitazioni pratiche in classe, sopralluoghi in cantiere e in stabilimenti produttivi.

□ **FORME DI VERIFICA:**

La valutazione verrà effettuata attraverso interrogazioni orali, prove scritte con correzioni anche collegiali, questionari, test strutturati e semi-strutturati sulle conoscenze e competenze, redazione di progetti complessi.

□ **ELEMENTI DI INTERDISCIPLINARITÀ**

Il percorso di apprendimento terrà conto dell'apporto di altre discipline di valenza tecnico/scientifica: matematica, gestione cantiere, estimo topografia, di italiano, di storia e di inglese.

Mondovì, Novembre 2023

*Marco Manfredi*

*Daide Bertola*

|