

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CIGNA-G. BARUFFI-F. GARELLI"

MONDOVI'

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: **PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI**

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Classe: 5 ^A CAT

Insegnante: **Manfredi Marco**

Insegnante ITP: **Bertola Davide**

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1	ELEMENTI DI URBANISTICA. COSTRUZIONI IMPIANTI
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"><i>NORMATIVA EDILIZIA E URBANISTICA</i><i>GLI STRUMENTI URBANISTICI IN ITALIA</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Ripasso degli argomenti affrontati nei precedenti anni, essenziali per comprendere argomenti del corso.</i><i>Livelli di pianificazione Regione, Provincia, Comune</i><i>Piano Regolatore generale: finalità, analisi di tavole e Norme</i><i>Piani attuativi: contenuti, analisi casi concreti</i>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2	LA PROGETTAZIONE NEI LAVORI PUBBLICI E PRIVATI :
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"><i>U. 01 LIVELLI PROGETTUALI</i><i>U.02 DOCUMENTI</i><i>CRONOPROGRAMMA E CME</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Progetto di fattibilità tecnico economica</i><i>Progetto definitivo esecutivo</i><i>Analisi di progettazione di opere</i><i>Analisi e redazione di un cronoprogramma / Diagramma di GANT</i><i>Analisi delle voci di lavorazioni e dei prezzi (prezzari ufficiali) di un progetto, redazione di un Computo Metrico Estimativo</i>



S.C.



UNITA' DI APPRENDIMENTO 3	PROCESSO EDILIZIO PRIVATO
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"> • U. 01 <i>NORMATIVA in MATERIA EDILIZIA</i> • U.02 <i>INTERVENTI EDILIZI</i> • U.03 <i>TITOLI UABILITATIVI</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Testo unico n.380 /2001</i> • <i>Manutenzione ordinaria</i> • <i>Manutenzione straordinaria</i> • <i>Restauro e risanamento conservativo</i> • <i>Ristrutturazione edilizia</i> • <i>Nuova costruzione</i> • <i>Sostituzione edilizia</i> • <i>CIL, AEL, Cila, SCIA, Permesso di Costruire: analisi di esempi concreti</i> • <i>Segnalazione certificata di agibilità</i> • <i>Contributo di costruzione: Oneri di urbanizzazione, costo di costruzione</i> • <i>Vigilanza e repressione in materia edilizia (Educazione civica)</i> • <i>Sanatoria</i> • <i>CILAS</i>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4	TEMI PROGETTUALI SVOLTI
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"> • U.01 ANALISI PRELIMINARI 	<p>Approccio alla progettazione architettonica: schemi, rapporto con il contesto, analisi edilizie e urbanistiche</p> <p>DM n. 236 -1989: requisiti di accessibilità, visitabilità, adattabilità</p> <p>Analisi funzionale, dimensionale dell'area</p> <p>Sintesi: schema planimetrico, distributivo, strutturale, tecnologico</p> <p>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"> • <i>U. 02 REDAZIONE DEI TEMI PROGETTUALI</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unità residenziale unifamiliare, inserimento in contesto ambientale definito, studio degli ambienti interni e esterni, simulazione 3D; • Centro ricreativo polifunzionale, analisi delle funzioni, degli spazi e dei percorsi interni ed esterni; • Progetto di Ristrutturazione edilizia di fabbricato residenziale esistente, analisi del rilievo, progetto generale e di dettaglio, particolari costruttivi, studio dei materiali; • Centro sportivo di quartiere analisi del contesto, progetto generale e di dettaglio, particolari costruttivi, studio dei percorsi; • Officina meccanica, progetto dell'area, studio delle funzioni e degli spazi, particolari costruttivi; • Analisi puntuale di un SUE residenziale: ricerche nel PRGC, definizione concetti relativi a parametri e indici
---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5	TECNOLOGIA DELLE STRUTTURE DI FONDAZIONE E DELLE OPERE DI SOSTEGNO
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"> • <i>U. 01 FONDAZIONI DISCONTINUE, CONTINUE</i> • <i>U. 02 CLASSIFICAZIONI DELLE OPERE DI SOSTEGNO</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plinti massicci, flessibili. Cordoli, travi rovesce, platee. Analisi generale.</i> <p><i>Valutazioni generali degli argomenti con sopralluoghi in cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Generalità</i> • <i>Muri di sostegno a gravità:, verifiche geotecniche (Ribaltamento, Scorrimento, Capacità portante del terreno)</i> • <i>Muri di sostegno in terra armata e in terra rinforzata: utilizzo in ingegneria naturalistica</i> • <p><i>Valutazioni generali degli argomenti anche con sopralluoghi in cantiere</i></p>


 S.C.


UNITA' DI APPRENDIMENTO 6	IMPIANTI MECCANICI E ISOLAMENTI
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"> • U. 01 COMPORTAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO • U. 02 TECNICHE DI ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO • U. 03 CERTIFICAZIONI DEGLI EDIFICI • U. 04 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO 	<ul style="list-style-type: none"> • La trasmissione del calore: la conduzione, la convezione, l'irraggiamento • La trasmittanza termica • Le proprietà igrometriche • I ponti termici • La permeabilità all'aria e al vento • L'isolamento termico delle pareti • L'isolamento termico delle coperture • L'isolamento dei solai intermedi • I rumori e la loro trasmissione negli edifici: cenni • L'Attestazione di Prestazione Energetica: Cenni • La composizione: generatore di calore, fluido termovettore, terminali di emissione • Le caldaie per usi civili • Il teleriscaldamento: cenni • Il dimensionamento di un impianto di riscaldamento <p><i>Valutazioni generali degli argomenti anche con sopralluoghi in cantiere</i></p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7	STORIA DELL'ARCHITETTURA
MACROCONOSCENZE	CONTENUTO
<ul style="list-style-type: none"> • U. 01 il movimento moderno: contestualizzazione e analisi di opere significative • U. 02 L'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA: contestualizzazione e analisi di opere significative 	<ul style="list-style-type: none"> • L'Architettura organica • Frank Loyd Wright • Le Corbusier • Alvar Aalto • Renzo Piano • Rogers Richard • Zaha Hadid • Frank Gehry • Libeskind Daniel

Sono state effettuate lezioni in ambiente esterno, visite in cantiere, presso aziende e a mostre d'arte, finalizzate alla valutazione diretta dei temi trattati in classe e al potenziare lo spirito critico degli studenti.

Il percorso di apprendimento ha avuto l'apporto e il coinvolgimento di altre discipline: matematica, gestione cantiere, estimo, topografia, italiano, storia e di inglese.

Mondovì, 31 maggio 2024

I Rappresentanti degli alunni

Francesca Orsometti

Gianna Lorenza

I Docenti

Marco Manfredi

Davide Bertola

