

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



*Ministero dell'Istruzione
e del Merito*



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



IL VOLO INIZIA CON NOI



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO - UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Istituto di Istruzione Superiore "C. Rosatelli"

Liceo Scientifico Scienze Applicate:

Quinquennale - Quadriennale

Istituto Tecnico Tecnologico:

Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica e Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia - Costruzione Ambiente e Territorio

Istituto Professionale:

Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale - Manutenzione e Assistenza Tecnica Sezione per Adulti e Casa Circondariale

Disciplina

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

QUINTO ANNO

Unità di Apprendimento	Competenze*	Conoscenze	Abilità
1. Storia dell'Architettura: •L'Illuminismo •La Rivoluzione industriale •L'Art Nouveau •Gli Stati Uniti •L'Europa tra le due guerre •L'Europa nella seconda metà del XX secolo •L'America nella seconda metà del XX secolo •L'Italia del XX secolo •Le nuove frontiere dell'architettura	Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia	Storia dell'architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio-economici	Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi

Unità di Apprendimento	Conoscenze	Competenze*	Abilità
2. Tipi edilizi	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	Norme tecniche delle costruzioni, strutture in cemento armato, murature, murature armate e legno.	Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali
3. Barriere architettoniche. Cenni sul traffico e l'arredo urbano		Principi e standard di arredo urbano	
4. Responsabilità professionali e Codice appalti		Principi della normativa urbanistica e territoriale	
5. Tecnica dell'urbanistica		Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici	
		Codice appalti e contratti pubblici	
Laboratorio di progettazione	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Competenze istituzionali nella gestione del territorio	
La casistica dei progetti da realizzare si estende alle costruzioni con destinazione d'uso diversa dall'abitazione. Si analizza particolarmente dal punto di vista strutturale la tipologia delle costruzioni in calcestruzzo armato		Elementi di composizione architettonica	
		Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti Principi e standard di arredo urbano	

COMPETENZE DI BASE:

- Identificare e descrivere le peculiari caratteristiche fisico-antropologiche del territorio
- Predisporre processi e procedure allo scopo di ideare, progettare e realizzare oggetti fisici, grafici o virtuali, seguendo una definita metodologia
- Utilizzare procedimenti di calcolo
- Comprendere un problema, individuarne i dati e risolverlo
- Analizzare figure geometriche individuandone le proprietà
- Analizzare e rappresentare processi attraverso modelli o grafici
- Comprendere ed utilizzare linguaggi specifici sia tecnici che grafici

METODOLOGIA:

- Lezioni frontali e interattive
- Didattica laboratoriale: utilizzo del laboratorio CAD.
- Apprendimento per progetti (Project Based Learning): gli studenti lavorano su casi reali o simulati, come la progettazione di un edificio.
- Utilizzo di piattaforme digitali
- Visite didattiche e stage
- Interazione di "peer to peer"

STRUMENTI:

- Materiale multimediale (video/materiale su classroom)
- Software specifici: Autocad, Revit per la progettazione e la rappresentazione grafica tridimensionale
- Strumentazione tecnica: prove sul cls con Sclerometro e ago di Windsor.
- Materiali didattici: libri di testo, dispense, normative tecniche e regolamenti edilizi.
- Strumenti informatici: PC, notebook, schermo touch interattivo.

VERIFICHE E VALUTAZIONI:

Valutazione sia formativa che sommativa.

Gli strumenti di verifica sono diversificati e includono:

- Prove scritte, orali, grafiche e pratiche;
- Verifiche strutturate e non strutturate: test, questionari, interrogazioni orali, relazioni tecniche, disegni progettuali, presentazioni multimediali.
- Osservazioni sistematiche: della partecipazione, dell'impegno e delle competenze trasversali (soft skills) dimostrate durante le attività laboratoriali e di gruppo.
- Valutazione delle competenze: basata su rubriche valutative e griglie dipartimentali condivise

La valutazione tiene conto dei progressi individuali, della situazione di partenza dello studente e del raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento (OSA) previsti dal profilo in uscita del diplomato C.A.T.