

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2022/23

Nome e cognome docenti: Daniela Basile, Alessandro Sartini

Disciplina insegnata: Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Libro di testo in uso Rappresentazione e Tecnologia delle costruzioni - ED. Zanichelli

Classe e Sezione 2A

Indirizzo di studio Costruzioni, Ambiente e Territorio

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- Saper realizzare elaborati progettuali nel rispetto delle norme e delle convenzioni del disegno tecnico.
- Saper effettuare l'analisi tecnica di un fabbricato distinguendo i materiali e le principali tecniche costruttive.
- Saper progettare un semplice edificio e rappresentarlo graficamente utilizzando sia strumenti e metodi tradizionali sia con l'ausilio del disegno computerizzato.
- Saper utilizzare il programma Autocad per la realizzazione degli elaborati progettuali

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Modulo 1: SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE

Competenze:

- Rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta
- Ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano

Conoscenze:

- **Proiezioni assonometriche (generalità, norme generali, tipi di assonometrie)**
- **Assonometria isometrica**
- Assonometrie oblique
- **Generalità sulla prospettiva**
- Metodi esecutivi della prospettiva (metodi del taglio, delle fughe, determinazione delle altezze)

Abilità:

- Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti
- Usare in modo opportuno i vari tipi di assonometria
- Usare opportunamente i metodi esecutivi per disegnare una prospettiva

Obiettivi Minimi: Sono evidenziati in neretto

Modulo 2: DISEGNO DI COSTRUZIONI

Competenze:

- **Trasmettere le informazioni essenziali per la realizzazione dei manufatti edilizi attraverso la redazione degli elaborati progettuali.**
- Riconoscere ed utilizzare tecniche tradizionali per la redazione degli elaborati grafici;
- Usare il disegno tecnico come strumento di progettazione

Conoscenze:

- **Gli elaborati grafici**
- Convenzioni per le viste
- Sezioni tecniche
- **Quotatura**
- **Simbologie nel disegno edile**

Abilità:

- **Utilizzare le convenzioni previste nel disegno edile**
- **Quotare un disegno tecnico**
- **Disegnare le piante, i prospetti e le sezioni di un semplice edificio**
- **Disegnare un particolare costruttivo**

Obiettivi Minimi: Sono evidenziati in neretto

Modulo 3: TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI

Competenze:

- Interpretare e rappresentare le strutture edilizie attraverso la conoscenza di base delle caratteristiche e degli impieghi dei materiali da costruzione e dei componenti edilizi correnti;
- **Saper disegnare semplici particolari costruttivi di edificio residenziale**

Conoscenze:

- **Le fondazioni**
- **Le strutture verticali**
- **I solai**
- **Le scale**
- **Le coperture**

Abilità:

- **Individuare i principali elementi costruttivi che costituiscono l'organismo edilizio**

Obiettivi Minimi: Sono evidenziati in neretto

Modulo 4: IL DISEGNO AL COMPUTER

Competenze:

- **Saper utilizzare il programma Autocad per la realizzazione degli elaborati progettuali**

Conoscenze:

- **Comandi di disegno**
- **Comandi di modifica**

- **Impostazioni iniziali (creazione di layer, formato del testo. formato delle quote)**
- Semplici comandi di Disegno 3D

Abilità:

- **Usare i principali comandi di disegno e modifica per realizzare entità 2D**
- **Saper utilizzare i layer**
- **Applicare ai disegni le quotature**
- Realizzare entità 3D

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Il modulo di Educazione Civica riguarderà un approfondimento sulle barriere architettoniche *“Le nostre città sono luoghi per tutti? Dalla Costituzione alla realtà”* da sviluppare insieme alla disciplina STA.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Per quanto riguarda le tipologie di verifiche e di esercitazioni si prevedono prove formative e prove sommative. In particolare:

PROVE SOMMATIVE

- Prove grafiche e/o pratiche
- Interrogazioni

PROVE FORMATIVE

- Risoluzione in classe da parte degli alunni e sotto la guida dell'insegnante di esercizi relativi all'argomento trattato.
- Formulazione di semplici domande a tutti gli alunni al fine di verificare il livello di apprendimento in itinere su di un determinato argomento
- Valutazione della partecipazione e dell'interesse degli alunni in relazione all'argomento trattato.
- Partecipazione e impegno nella elaborazione al CAD dei quesiti proposti durante l'anno

5. Criteri per le valutazioni

Per le valutazioni si farà riferimento ai criteri inseriti nell'aggiornamento 2022/25 del PTOF; eventuali griglie più specifiche saranno predisposte di volta in volta a seconda della specificità della prova e saranno allegate alle verifiche stesse.

6. Metodi e strategie didattiche

I metodi e le strategie che si vogliono mettere in atto sono:

- utilizzo di una metodologia volta a trasmettere i contenuti in modo semplice e schematico,
- promozione dell'acquisizione di un processo di autovalutazione degli/le studenti/esse attraverso lavori di cooperazione e attività "peer to peer", fornendo delle griglie di controllo per l'autovalutazione.
- verifica sistematica per controllare il grado di apprendimento raggiunto e nello stesso tempo valutare la necessità di approfondire qualche argomento

Pisa li 9/12/2022

I docenti
Daniela Basile
Alessandro Sartini