

PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2025/26

Nome e cognome del docente: Antonino Marrara

Disciplina insegnata: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Libro di testo in uso: Bartolucci E., Camboni L., *NUOVO DISEGNO E PROGETTO per le Tecnologie di Rappresentazione Grafica – indirizzi AAA e CAT*, REDA Edizioni

Classe e Sezione: 2 A

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;*
- *realizzare elaborati progettuali nel rispetto delle norme e delle convenzioni del disegno tecnico;*
- *progettare un semplice edificio e rappresentarlo graficamente utilizzando sia strumenti e metodi tradizionali sia con l'ausilio del disegno computerizzato;*
- *utilizzare il programma Autocad per la realizzazione degli elaborati progettuali.*

2. Descrizione di competenze, conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici:

Percorso 1 – Assonometria

Competenze:

- rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta;
- rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento;
- ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.

Conoscenze:

Unità B.2: generalità sulle assonometrie; assonometria isometrica, cavaliera, planometrica.

Abilità:

- usare in modo opportuno i diversi tipi di assonometria;
- ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;
- ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano.

Obiettivi Minimi:

- saper individuare le diverse tipologie di assonometria;
- saper disegnare semplici oggetti con le principali assonometrie.

Percorso 2 – Ribaltamento e sviluppo, sezioni e intersezioni**Competenze:**

- rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta;
- rappresentare figure piane inclinate rispetto ai piani di riferimento;
- rappresentare figure solide con le basi inclinate rispetto ai piani di riferimento;
- rappresentare lo sviluppo di figure solide;
- ricostruire la vera forma della sezione di un solido a partire dalle sue proiezioni ortogonali.

Conoscenze:

Unità C.1: ribaltamento di piani di figure piane o solide inclinate, sviluppo di un solido.

Unità C.2: generalità sulle sezioni, convenzioni generali e particolari sulle sezioni, vera forma della sezione.

Abilità:

- usare in modo opportuno il ribaltamento di un piano;
- ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana o solida a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;
- realizzare lo sviluppo grafico di una figura solida;
- disegnare l'intersezione di un solido con un piano.

Obiettivi Minimi:

- ribaltare un piano qualsiasi sui tre piani di proiezione;
- disegnare la vera grandezza di una semplice figura piana o solida rispetto ai piani di proiezione.
- individuare la sezione di un solido con un piano.

Percorso 3 – Prospettiva

Competenze: realizzare rappresentazioni prospettiche con i diversi metodi esecutivi.

Conoscenze:

Unità C.3: cos'è la prospettiva, metodo generale, criteri d'impostazione, metodi esecutivi.

Abilità: usare opportunamente i metodi esecutivi per disegnare una prospettiva.

Obiettivi minimi: riconoscere i metodi esecutivi delle rappresentazioni prospettiche

Percorso 4 – Disegno di costruzioni

Competenze:

- realizzare elaborati grafici progettuali di manufatti edilizi;
- utilizzare le tecniche tradizionali per l'elaborazione grafica dei progetti di manufatti edilizi;
- riconoscere le varie rappresentazioni cartografiche e ricavare le opportune informazioni dalle stesse.

Conoscenze:

Unità D1: rappresentazione tecnica, elaborati grafici, correlazione tra elaborati grafici e finalità degli stessi; convenzioni per le viste, sezioni tecniche, viste in sezione, quotatura (UNI ISO 129-1), simbologie.

Unità D2: generalità su geodesia, coordinate astronomiche e geografiche, rappresentazione della superficie terrestre, scale e simboli, classificazione delle , proiezioni cartografiche, sistema cartografico UTM, cartografia IGM, cartografia catastale, carte speciali e tematiche.

Abilità:

- saper realizzare elaborati grafici di manufatti edilizi;
- saper individuare la cartografia di riferimento per svolgere un compito di realtà;

Obiettivi minimi: riconoscere e descrivere i diversi tipi di elaborati grafici ricavando le informazioni essenziali.

Percorso 3 – Restituzione grafica con Autocad e Presentazione.pptx

Competenze:

- raccogliere dati di rilievo ed effettuare una restituzione grafica utilizzando il programma Autocad in combinazione con altri software;
- realizzare una presentazione PowerPoint di un lavoro di restituzione grafica corredata di informazioni storiografiche, progettuali e tecnologiche ovvero di aspetti non rilevati da altri.

Conoscenze:

- come realizzare una restituzione grafica con i metodi tradizionali del disegno tecnico e mediante Autocad di un manufatto di edilizia;
- informazioni storiografiche sulla progettazione e realizzazione di Castel del Monte - Andria;
- presentazioni PowerPoint (o Canva) di un lavoro di ricerca e di restituzione grafica.

Abilità:

- saper utilizzare i metodi tradizionali di restituzione grafica;
- saper realizzare in Autocad una restituzione grafica di un manufatto edilizio;
- saper utilizzare le tecnologie per realizzare presentazioni.pptx

Obiettivi Minimi:

- saper usare i principali comandi di Autocad 2D;
- saper usare i principali comandi PowerPoint (o Canva);
- saper reperire informazioni storiografiche su un manufatto del patrimonio UNESCO.

Tale modulazione del programma può essere suscettibile di modifiche in itinere da parte del docente, per eventuali adeguamenti all'andamento della classe o ad aggiunte di determinati argomenti la cui trattazione risulta di interesse per lo sviluppo delle competenze professionali degli alunni.

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

Percorso 4 – Educazione civica

Competenze: acquisire la consapevolezza che un'istruzione di qualità, equa e inclusiva può migliorare la vita degli individui, della comunità e della società nel suo insieme.

Conoscenze: concetti essenziali sulla sostenibilità (riferimento all'Agenda 2030).

Abilità: disegnare una Draisina con elementi di rinforzo in ferro.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

- tavole grafiche illustrate dal docente durante le lezioni, da elaborare a scuola e/o casa, da consegnare per la valutazione in itinere, da custodire se visionate e valutate in decimi, firmate e annotate sul R.E. dal docente; in numero sufficiente da poter permettere una valutazione sommativa durante ciascun quadrimestre.
- verifiche formative (scritte e orali) in itinere mediante elaborazione/restituzioni/tavole grafiche svolte a scuola e/o a casa nonché mediante lavori di gruppo e/o compiti di realtà assegnati;
- verifiche sommative alla fine di ogni UDA e/o interperiodali.

5. Criteri per le valutazioni

Valutazione attraverso osservazioni sistematiche dell'interesse dimostrato e dell'impegno personale durante le attività didattiche, del grado di partecipazione e di collaborazione, del contributo offerto per creare un clima di benessere durante le attività, della comprensione delle istruzioni date per svolgere i compiti, della qualità del lavoro svolto in aderenza alle richieste e alle regole tecniche, puntualità e rispetto della consegna degli elaborati grafici e/o dei compiti, livello raggiunto nelle abilità e nelle competenze rispetto a quelle pregresse.

6. Metodi e strategie didattiche

Scelte pedagogiche di riferimento:

- apprendimento attivo;
- attività di laboratorio;
- peer to peer;
- compiti di realtà;
- scaffolding;
- modeling/shaping;
- setting dell'aula;

- partecipazione attiva ai gruppi di lavoro;
- autovalutazione e feedback.

Attività didattiche segmentate comprensive di:

- esame delle preconoscenze con domande stimolo;
- brainstorming;
- cooperative learning;
- attività di tipo laboratoriale anche in aula;
- lezione interattiva e dialogata;
- restituzione/elaborazione grafica e riflessioni conclusive su ogni attività didattica;
- assegnazione di compiti per casa.

Pisa, 30/11/2025

Firma

Prof. Antonino Marrara

.....