

PROGRAMMA PREVENTIVO 2011.12

Biennio dell'obbligo MATERIA DISCIPLINE GEOMETRICHE

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del primo biennio lo studente deve essere in grado di:

- acquisire le competenze inerenti le convenzioni e la terminologia tecnica, finalizzate alla interpretazione del linguaggio della disciplina;
- acquisire l'uso degli strumenti e dei metodi proiettivi fondamentali, necessari alla comprensione della struttura geometrica della forma, della sua costruzione e rappresentazione;
- affrontare i principi del disegno geometrico e proiettivo inteso come strumento progettuale propedeutico agli indirizzi;
- acquisire le metodologie appropriate dell'analisi e dell'elaborazione;
- organizzare i tempi e il proprio spazio in maniera adeguata;
- comprendere che il disegno geometrico è una pratica e un linguaggio che richiede rigore tecnico ed esercizio mentale e che esso non è riconducibile ad un atto tecnico, ma è soprattutto forma di conoscenza della realtà, percezione delle cose che costituiscono il mondo e comprensione delle loro reciproche relazioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Riconoscere, denominare e classificare gli elementi fondamentali della geometria euclidea.
- Acquisire i principi di orientamento e riferimento nel piano e nello spazio.
- Conoscere e usare in modo appropriato la terminologia e le convenzioni grafiche per la comunicazione, comprensione e interpretazione di questo linguaggio.
- Usare correttamente gli strumenti tradizionali del disegno tecnico.
- Acquisire autonomia operativa attraverso la pratica dell'osservazione e dell'esercizio.
- Conoscere la costruzione geometrica degli elementi e delle figure fondamentali, dell'applicazione dei principi di proiezione e sezione.
- Rappresentare in modo obiettivo attraverso le proiezioni ortogonali e il confronto fra realtà tridimensionale e rappresentazione sul foglio da disegno.
- Conoscere la rappresentazione assonometrica.
- Consolidare ed ampliare l'esperienza delle proiezioni parallele.
- Tradurre i dati metrici e geometrici degli oggetti e dello spazio sul piano bidimensionale, realizzando una visione unitaria dell'oggetto simile alla visione reale ed utilizzando i metodi appresi di descrizione delle forme, come uno strumento comunicativo essenziale all'approccio progettuale del biennio successivo e del quinto anno.
- Essere avviato ad usare intuitivamente la prospettiva a supporto della percezione visiva affrontata dalle discipline grafico-pittoriche e plastico-scoltoe e come base propedeutica ai metodi della prospettiva.
- Usare i mezzi fotografici e multimediali per l'archiviazione degli elaborati e la ricerca di fonti.
- Verbalizzare i lavori svolti.
- Migliorare la precisione nel lavoro e rispettare la puntualità nella consegna.

OBIETTIVI MINIMI

Costituiscono obiettivi minimi da raggiungere per il conseguimento del passaggio alla classe successiva il possesso delle seguenti competenze:

Programmazione annuale –Biennio dell'obbligo

materia: A018 Discipline Geometriche, Architettoniche e Arredamento

- a) capacità di utilizzare gli strumenti del disegno geometrico (squadre, compasso, matite, chine, normografi), al fine di una corretta esecuzione di elementi grafici (parallele, perpendicolari, costruzioni di figure geometriche piane e solide della geometria euclidea);
- b) capacità di eseguire costruzioni geometriche grafiche di figure piane, sviluppo piano di figure solide, modelli di solidi geometrici elementari;
- c) capacità di esecuzione di figure geometriche piane e solide col metodo delle proiezioni ortogonali e delle assonometrie, loro ribaltamenti ed uso del Piano Ausiliario;
- d) capacità di rendere graficamente in disegno un rilievo dal vero di oggetti di varie dimensioni e forme;
- e) capacità di esecuzione di tavole grafiche complesse, relativamente alle Proiezioni Ortogonali, consistenti in raggruppamenti e intersezioni di solidi geometrici, sezioni di solidi geometrici e loro ribaltamento sui piani di proiezione.
- f) conoscenza delle definizioni fondamentali della geometria piana e della geometria solida, loro caratteristiche;
- g) conoscenza delle scale di proporzione grafica e numerica per la riproduzione di disegni quotati;
- h) conoscenza dei principi della Geometria Descrittiva e delle regole della Geometria Proiettiva;
- i) conoscenza dei principi (Monge) e delle regole delle Proiezioni Ortogonali.
- j) essere in grado di operare in piena autonomia di conoscenze e abilità;
- k) essere in grado di finalizzare il disegno all'uso richiesto, discernendo in maniera critica e costruttiva fra le metodologie conosciute;
- l) essere consapevole del proprio grado di conoscenza e abilità ed autovalutarsi conseguentemente;

COMPETENZE, ABILITÀ/CAPACITÀ, CONOSCENZE RIFERITE ALLA CERTIFICAZIONE DEL NUOVO BIENNIO SCOLASTICO.

Asse dei linguaggi

1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti.
2. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
3. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico.
4. Utilizzare e produrre testi multimediali.

Asse matematico

5. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
6. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
7. 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.

Asse scientifico

8. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Asse storico-sociale

9. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.

SINTESI DEI CONTENUTI

Sono stati individuati i seguenti argomenti e/o gruppi di argomenti principali:

Disegno Geometrico

- Nozioni elementari di geometria
- Lo spazio Cartesiano
- Costruzioni di perpendicolari
- Costruzioni di parallele
- Costruzioni di angoli, bisettrici
- Costruzioni di figure piane: triangoli, quadrilateri, quadrato
- Suddivisione circonferenza in parti uguali
- Costruzione di poligoni regolari
- Costruzione di raccordi e tangenti

Geometria Descrittiva

- Proiezioni coniche, proiezioni cilindriche
- Metodo delle proiezioni ortogonali
- I piani fondamentali di proiezione
- Il terzo piano di proiezione
- Proiezione ortogonale di un punto
- Proiezione ortogonale di una retta
- Proiezione ortogonale di un piano
- Problemi di appartenenza
- Condizioni di parallelismo
- Condizioni di perpendicolarità
- Proiezione ortogonale di un segmento
- Proiezione ortogonale di figure piane
- Ribaltamento
- Proiezione ortogonale di figure piane in posizione obliqua ed uso del Piano Ausiliare
- Solidi e sviluppo di solidi
- Proiezione ortogonale di solidi geometrici comunque disposti
- Intersezioni di solidi
- Sezioni di solidi
- Prospettiva parallela (assonometria): concetti fondamentali
- Assonometria monometrica
- Assonometria cavaliere (tutte le rappresentazioni)
- Assonometria ortogonale

CRITERI DI VALUTAZIONE

TABELLA
 Per l’attribuzione della valutazione

	OBIETTIVI COGNITIVI		OBIETTIVI OPERAZIONALI			OBIETTIVI COMPORTAMENTALI
punti	40%		40%			20%
VOTI	Conoscenza	Comprensione	Esposizione	Analisi	Sintesi	Valutazioni personali
1	Non partecipa	Non partecipa	Non partecipa	Non partecipa	Non partecipa	Non partecipa
2-3	Nessuna	Non comprende	Non espone	Non sa effettuare alcuna analisi	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite	Non esprime
4	Frammentaria e superficiale	Comprende in modo frammentario	Espone in modo errato	Effettua analisi parziali e non corrette	È in grado di effettuare una sintesi parziale e/o imprecisa	Esprime valutazioni parziali se sollecitato
5	Non completa e non approfondita	Comprende parzialmente	Espone con lacune	Ha acquisito parziale autonomia e restano incertezze	Ha acquisito parziale autonomia e restano incertezze	Esprime valutazioni ma senza motivazioni
6	Completa ma non approfondita	Comprende le informazioni basilari	Espone senza gravi lacune	Ha acquisito autonomia, ma restano incertezze	Ha acquisito autonomia, ma restano incertezze	Esprime giudizi e scelte adeguate, ma non debitamente motivati
7	Completa e approfondita	Comprende informazioni complesse	Espone con correttezza	Ha acquisito autonomia senza incertezze	Ha acquisito autonomia senza incertezze	Esprime giudizi e scelte adeguate, debitamente motivati
8-10	Completa, ordinata, ampliata	Comprende e rielabora le informazioni	Espone in modo organico e razionale	Analizza in modo autonomo e corretto	Sintetizza in modo autonomo e corretto	Esprime giudizi e scelte adeguate, debitamente e criticamente motivati

I docenti del dipartimento della materia
 Cattani Daniele, Dalmonte Laura, Fabbi Fulvia, Ferrucci Erminio, Ricciardi Riccardo, Valentini Vittorio