



GALILEI - ARTIGLIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO TTRG A037 – A.S. 2024-2025

DOCENTE: Rachele Bandoli

CLASSE: 1^aA

Obiettivi socio-comportamentali

Relazione con gli altri, lavoro di gruppo	Rispettare le regole e i regolamenti
• Rispettare le persone che lavorano e frequentano la scuola • Seguire con attenzione le lezioni, intervenire in modo pertinente ed impegnarsi nello studio e nei compiti con regolarità • Collaborare con gli altri, accettando critiche ed opinioni altrui ed ammettendo i propri errori • Collaborare con i rappresentanti di classe per il buon funzionamento dell'attività di classe • Collaborare con la scuola per tenere l'ambiente pulito e ordinato • Riferire alla famiglia i risultati delle verifiche ed ogni tipo di comunicazione della scuola.	<u>Puntualità</u> • Nell'ingresso a scuola • Nella frequenza giornaliera • Nelle giustificazioni di assenze e ritardi • Nell'esecuzione dei compiti assegnati • Nel portare il materiale necessario

Obiettivi cognitivi trasversali

• Imparare a imparare • Progettare	Essere capace di: • Organizzare e gestire il proprio apprendimento • Utilizzare un proprio metodo di studio • Elaborare e realizzare attività seguendo la logica della programmazione
• Comunicare • Collaborare/partecipare	Essere capace di: • Comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi • Lavorare, interagire con gli altri in specifiche attività collettive
• Agire in modo autonomo e responsabile	Essere capace di: • inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale • fare valere i propri diritti e bisogni • riconoscere quelli altrui
• Risolvere problemi • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta	Essere capace di: • Comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo • Costruire conoscenze significative e dotate di senso • Esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti

Prerequisiti:

Conoscenze:

- Conoscere gli enti geometrici e le proprietà di angoli, figure piane e solide
- Conoscere le proprietà di parallelismo e perpendicolarità
- Conoscere le equivalenze

Contenuti

Modulo	Tempi	Titolo e contenuti	Obiettivi
1	3 ore (2+1 ore settimanali) Periodo: settembre	INTRODUZIONE AL CORSO: - Illustrazione del programma e articolazione del corso; - Le tecniche del disegno e i sistemi di rappresentazione; - Attrezzatura per l'elaborazione del disegno tecnico;	Conoscenze: - Conoscere le tipologie del disegno; - Conoscere gli strumenti del disegno e i supporti per le diverse tipologie di rappresentazione grafica.
2	32 ore (2+1 ore settimanali) Periodo: ottobre novembre e dicembre	DISEGNO DI BASE e COSTRUZIONI GEOMETRICHE: - Il disegno tecnico; - Norme e convenzioni grafiche: normative UNI, il formato dei fogli e la squadratura, i principali tipi di linea nel disegno tecnico, le scale di rappresentazione; - Gli strumenti fondamentali ed ausiliari del disegno ed i supporti; - Costruzione di linee perpendicolari e parallele ad una linea data, di angoli e bisettrici di angoli; - Costruzione di poligoni regolari: triangolo, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, poligoni di n lati uguali; - I raccordi e le tangenti; - Costruzione di curve policentriche e coniche: ovali, ovali e spirali piane, ellisse;	Conoscenze: - Conoscere le Norme e le Convenzioni del Disegno Tecnico e le scale di rappresentazione; - Conoscere la definizione degli enti geometrici fondamentali; Capacità: - Saper effettuare la squadratura di un foglio da disegno; - Saper eseguire ed utilizzare i diversi tipi di linea ed effettuare le scritturazioni per il disegno tecnico; - Saper utilizzare gli strumenti da disegno per la realizzazione di figure geometriche; - Saper costruire assi, parallele, perpendicolari, poligoni regolari, raccordi, tangenti, curve policentriche e coniche; Competenze: - Avere padronanza nell'uso degli strumenti per il disegno tecnico e saperli scegliere a seconda del tipo di rappresentazione, del tipo di supporti e del tipo di comunicazione voluta; - Saper scegliere la costruzione più adeguata nell'esecuzione di disegni tecnici;
3	4 ore (1 ora settimanale) Periodo: 1° trimestre	METROLOGIA - Introduzione al concetto di tecnologia industriale; - Definizioni di disegno industriale	Conoscenze: - Conoscere le definizioni di misura, unità di misura e sistemi di misura; - Conoscere le caratteristiche dei materiali; Capacità: - Acquisire metodologie operative specifiche; - Essere in grado di calcolare il diagramma di sforzo
	8 ore (1 ora settimanale) Periodo: 2° pentamestre	- I materiali e le loro proprietà - Le sollecitazioni	Competenze: Essere in grado di scegliere il materiale più adatto in base all'utilizzo;

4	24 ore (2+1 ore settimanali) Periodo: gennaio febbraio marzo	PROIEZIONI ORTOGONALI - La proiezione: concetto, tipi e metodi; - Proiezione e rappresentazione: il punto, la retta, il piano e le figure piane e solide; - proiezioni ortogonali di solidi, gruppi di solidi e oggetti;	Conoscenze: - Conoscere gli elementi delle proiezioni e i tipi di proiezione utilizzati nella rappresentazione; - Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali applicato a figure piane e solide; Capacità: - Saper distinguere i metodi di proiezione per la produzione delle immagini; - saper leggere ed interpretare correttamente le proiezioni ortogonali di segmenti, piani - saper ricavare da una rappresentazione tridimensionale (assonometria) le sue proiezioni ortogonali; Competenze: - Saper leggere ed interpretare correttamente le proiezioni ortogonali di semplici oggetti; - essere in grado di ricostruire mentalmente e graficamente le forme di un solido a partire dalle sue proiezioni ortogonali
5	12 ore (2+1 ore settimanali) Periodo: aprile	PROIEZIONI ORTOGONALI - Piani inclinati: il concetto dell'inclinazione dei piani rispetto ai 3 principali - proiezioni ortogonali di solidi inclinati rispetto ai piani delle proiezione: metodo delle rotazioni e metodo dei piani ausiliari (ribaltamenti);	Conoscenze: - Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali applicato a solidi e oggetti; Capacità: - saper ricavare da una rappresentazione tridimensionale (assonometria) le sue proiezioni ortogonali; - saper leggere ed interpretare correttamente le proiezioni ortogonali di segmenti, piani e figure piane disposte in modo obliquo rispetto ai piani del triedro, grazie all'uso dei metodi di ribaltamento e rotazione; Competenze: - essere in grado di ricostruire mentalmente e graficamente le forme di un solido a partire dalle rappresentazione tridimensionale;
6	15 ore (2+1 ore settimanali) Periodo: maggio giugno	APPROFONDIMENTI SULLE PROIEZIONI ORTOGONALI - proiezioni ortogonali di solidi, gruppi di solidi e oggetti; - Ricerca di sezioni di solidi tagliati da piani paralleli e perpendicolari ai piani principali e piani proiettanti OBIETTIVI DISCIPLINARI del modulo: essere in grado di risolvere piccoli problemi di posizione e sezione dei solidi attraverso la rotazione e l'utilizzo di piani proiettanti;	Conoscenze: - Conoscere la rappresentazione di piani paralleli e perpendicolari nello spazio e nel PO, PV, PL Capacità: - Saper distinguere quando un piano generico è parallelo al PV e perpendicolare a PO e PL e viceversa; - Saper ricavare le sezioni dei solidi tagliati nei vari piani; Competenze: - essere in grado di ricostruire mentalmente e graficamente le forme di un solido a partire dalle sue proiezioni ortogonali

Contenuti e obiettivi minimi

Contenuti:

- Gli strumenti fondamentali del disegno tecnico;
- Costruzioni geometriche fondamentali;
- Proiezioni ortogonali di semplici oggetti;
- Proiezioni ortogonali di solidi tagliati da piani inclinati;

Conoscenze:

- Conoscere gli strumenti fondamentali del disegno tecnico;
- Conoscere alcune semplici costruzioni geometriche: costruzioni di perpendicolari e di parallele, poligoni regolari inscritti e di lato assegnato, tangenti e semplici raccordi, curve polacentriche;
- Conoscere il metodo di rappresentazione delle Proiezioni Ortogonali;

Capacità:

- Saper utilizzare gli strumenti da disegno per la realizzazione di semplici figure geometriche;
- Saper realizzare semplici costruzioni geometriche;
- Applicare a figure solide il metodo di rappresentazione delle Proiezioni Ortogonali;

Competenze:

- Saper scegliere gli strumenti da disegno più adeguati per disegnare figure geometriche;
- Saper scegliere il metodo di rappresentazione più adatto per disegnare un solido.

Modalità di lavoro

Il percorso didattico dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" si è svolto in tre ore settimanali di cui una in compresenza suddivise in due diverse lezioni frontali.

La disciplina prevede una completa integrazione tra lezioni teoriche di disegno e laboratorio.

L'attività scolastica, basata essenzialmente su lezioni frontali ed esercitazioni grafiche, ha previsto anche lezioni differenziate, discussioni guidate, correzioni di gruppo guidate, elaborazione di appunti eschizzi oltre a momenti di approfondimento e di interdisciplinarietà.

Lo svolgimento della programmazione è avvenuto con le seguenti metodologie:

- Verifica della preparazione specifica raggiunta e perfezionamento delle conoscenze se carenti;
- Verifica sistematica della completezza e correttezza delle conoscenze e capacità acquisite;
- Spiegazione dei contenuti e dei concetti;
- Coinvolgimento attivo degli studenti nella partecipazione al dialogo didattico, nell'esplicitazione dei contenuti e nell'applicazione pratica;
- Controllo della regolarità di esecuzione dei compiti assegnati
- Effettuazione del recupero in itinere e, se necessario, attivazione di altre forme di recupero mediante corsi strutturati.

Libro di testo e sussidi didattici

- Libro di testo in uso;
- Materiale da disegno;
- Quaderno per appunti e studio individuale;
- Laboratori di disegno;
- Lavagna tradizionale e/o LIM;
- Videoproiettore/computer.

Viareggio 03/06/2025

EDUARDO BELLUOMINI

Edoardo Belluomini

Veronica Masanchi

Veronica Masanchi



I Docenti

Prof.ssa Raechela Bandoli
Prof. Domenico Carloti

Gli studenti