

Anno scolastico 2025-2026
Istituto di Istruzione Superiore Buccari- Marconi

**Programmazione degli obiettivi, delle metodologie e delle attività
per la materia Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica**
(monte ore: ca. 90 h)

Prof. Rossano Salis, Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica
Prof. Massimiliano Di Todaro, Laboratorio di Tecnologia e Tecniche di
Rappresentazione Grafica

Classe 2°B
(indirizzo Trasporti e Logistica “Buccari”)

Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Prerequisiti

Capacità espressive di base, sia linguistiche che grafiche;
Conoscenze elementari di geometria piana e solida;
Conoscenze elementari di disegno con gli strumenti tradizionali;
Conoscenze elementari di metrologia.

Competenze

Risoluzione grafica di fondamentali problemi geometrici;
Rappresentazione con gli strumenti in proiezioni ortogonali e assonometriche di figure piane, solide, volumi.
Applicazioni per la valutazione delle caratteristiche dimensionali dei materiali osservati
La vista prospettica

Conoscenze

Elementi di geometria euclidea;
Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.
Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.
Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.
Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.
Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.

Abilità

Saper applicare le costruzioni geometriche nella riproduzione di forme piane e solide.

Saper formalizzare graficamente le rappresentazioni sul piano di oggetti spaziali.

Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.

Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.

Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).

Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.

Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.

Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.

Articolazione dei contenuti, degli obiettivi e dei metodi di valutazione

UNITA' DIDATTICA n°1 (durata: 10/15 ore)

1) Consolidamento e completamento

contenuti:

- norme preliminari per l'esecuzione del disegno (principali norme U.N.I.);
- uso della matita e degli strumenti per il disegno;
- Proiezioni ortogonali di figure piane.
- Proiezioni ortogonale di solidi e combinazione di solidi.

obiettivi:

- conoscenza e controllo degli strumenti per il disegno
- Consolidamento delle capacità di rappresentazione grafica acquisite nel primo anno di studio disegno;

modalità di valutazione:

- test d'ingresso per la verifica dei prerequisiti;
- prove grafiche.

UNITA' DIDATTICA n°2 (durata: 20 ore)

2) Figure inclinate ai piani di proiezione

contenuti:

- Metodo delle rotazioni;
- Metodo del ribaltamento della figura;
- Metodo dei piani ausiliari.

obiettivi:

- acquisire la capacità di rappresentazione di una figura quando questa è inclinata rispetto ai piani di proiezione;

modalità di valutazione:

- interrogazioni dal posto e alla lavagna sulle costruzioni geometriche;
- prove grafiche con gli strumenti tecnici;

UNITA' DIDATTICA n°3 (durata: 15/20 ore)

3) Le viste assonometriche

contenuti:

- L'assonometria dimetrica;
- L'assonometria monometrica;
- L'assonometria isometrica.
- Applicazione delle varie assonometrie a gruppi di solidi

obiettivi:

- regole e applicazioni dei metodi assonometrici;
- applicazione delle assonometrie con i rapporti di riduzione
- conoscenza del metodo tridimensionale

modalità di valutazione:

- interrogazioni dal posto e alla lavagna sulle costruzioni geometriche;
- prove grafiche con gli strumenti tecnici;

UNITA' DIDATTICA n°4 (durata: 28/30 ore)

4) Le sezioni piane

contenuti:

- Sezioni piane di solidi geometrici singoli e a gruppi disposti in modo semplice;
- Sezioni con piano secante parallelo a uno dei piani fondamentali;
- Sezioni con piano inclinato a due piani fondamentali;
- Sezione con piano di sezione obliquo ai tre piani fondamentali;
- Sezioni coniche

obiettivi:

- capacità di rappresentazione dei solidi sezionati;
- capacità di applicare i principi di proiezione e sezione;
- traduzione degli oggetti reali nello spazio realizzando i rapporti tra visione reale e rappresentazione grafico.

modalità di valutazione:

- interrogazioni dal posto e alla lavagna sulle costruzioni geometriche;
- prove grafiche con gli strumenti tecnici;

UNITA' DIDATTICA n°5 (durata: 15 ore)

5) Le proprietà dei materiali

contenuti:

- Le proprietà fisiche;
- Le proprietà meccaniche
- Le proprietà tecnologiche;
- Le proprietà chimico-strutturali dei metalli

obiettivi:

- conoscere i materiali e le proprietà, in particolare dei metalli;
- conoscere gli effetti delle azioni agenti sui materiali e le prove di valutazione delle caratteristiche;
- saper utilizzare il materiale in funzione delle esigenze;

modalità di valutazione:

- interrogazioni dal posto e alla lavagna sulle costruzioni geometriche;
- prove grafiche con gli strumenti tecnici;

Attività laboratoriale proposta:

- Suddivisione della classe in gruppi di lavoro, scelta di un materiale utilizzato nell'industria nautica, analisi delle caratteristiche e studio delle applicazioni;

Si allega Scheda di valutazione degli elaborati grafici

CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'ELABORATO GRAFICO

Parametri di valutazione in ordine di priorità	Criteri di valutazione
COMPRESIONE DELL'ESERCIZIO E AUTONOMIA NELL'ESECUZIONE DELL'ELABORATO	Si valuta positivamente l'elaborato eseguito dall'alunno in totale autonomia. Può essere consentito l'uso del libro di testo; durante la spiegazione del docente è richiesta l'annotazione degli appunti necessari per l'esecuzione dell'esercizio in totale autonomia
CORRETTEZZA DEL CONTENUTO	L'esercizio deve essere svolto rispettando la sequenza delle operazioni illustrate, mostrando la comprensione del significato di ciascun passaggio e dell'esercizio complessivo
CORRETTO UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI DISEGNO	Le matite, le squadre, il compasso e tutti gli altri strumenti di disegno devono essere utilizzati rispettando la buona tecnica del disegno tecnico: le matite devono essere temperate, le squadre (pulite) devono essere utilizzate rispettando i procedimenti indicati dal docente e illustrati nel libro ..
IMPAGINAZIONE GENERALE	A partire dalla squadratura iniziale il disegno deve essere ben impaginato e ogni esercizio deve essere impaginato in modo preciso ed equilibrato nel relativo riquadro (nello svolgimento delle costruzioni geometriche vengono eseguiti quattro esercizi per tavola di formato A3)
QUALITA' DELLA GRAFICA	Per lo svolgimento degli esercizi devono essere utilizzati gli strumenti idonei, ad esempio: la mina (per la matita e per il compasso) più dura (H o 2H) per la costruzione, la mina più morbida (HB) per le entità assegnate e per il risultato dell'esercizio; ogni linea deve essere di spessore e colore omogeneo rispondendo all'esigenza di chiarezza e precisione
PULIZIA DEL DISEGNO	La tavola, alla fine dell'elaborazione deve essere pulita, non devono risultare segni di alcun tipo e pieghe
IMPAGINAZIONE DEL SINGOLO ESERCIZIO	L'alunno, seguendo le indicazioni dell'insegnante, deve impostare il disegno tenendo conto dell'impaginazione del singolo esercizio; nel tracciamento dei dati iniziali del problema e nello svolgimento dell'esercizio si deve tener conto del riquadro assegnato al compito; la costruzione deve risultare centrata, le linee tracciate non devono intersecare la cornice
PRECISIONE E CORRETTEZZA DEI TESTI: CLASSE, NOME, TITOLO ..	I testi devono essere corretti e scritti nel riquadro assegnato con lettere allineate e di grandezza omogenea, con l'utilizzo della matita giusta ben temperata

SCHEDA DI VALUTAZIONE

Scala di giudizio	Punteggio
Risultati: nulli/quasi nulli	Voto 1 - 2
Risultati: insufficienze molto gravi	Voto 3
Risultati: insufficienze gravi	Voto 4
Risultati: insufficienti	Voto 5
Risultati: sufficienti	Voto 6
Risultati: discreti	Voto 7
Risultati: buoni	Voto 8
Risultati: ottimi	Voto 9
Risultati: eccellenti	Voto 10

UNITA' DIDATTICA: EDUCAZIONE CIVICA (durata: 2 ore)

La legge n. 92 del 2019 ha introdotto l'obbligatorietà dell'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica nel primo e secondo ciclo di istruzione con la conseguente necessità di aggiornare i curricula di istituto e l'attività di programmazione didattica.

La legge prevede che all'insegnamento dell'educazione civica siano dedicate non meno di 33 ore per ciascun anno scolastico in contitolarità dei docenti individuati sulla base dei contenuti del curriculum.

Le Linee Guida contenute nell'allegato A della presente legge si sviluppano intorno a tre nuclei concettuali:

- 1) **COSTITUZIONE**, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà: gli alunni approfondiranno lo studio della Carta costituzionale e delle principali leggi nazionali e internazionali. L'obiettivo è quello di fornire agli alunni gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della loro comunità.
- 2) **SVILUPPO SOSTENIBILE**, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio: gli alunni saranno formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Rientreranno in questo asse anche l'educazione alla salute, la tutela dei beni comuni, principi di protezione civile. La sostenibilità entrerà, così, negli obiettivi di apprendimento.
- 3) **CITTADINANZA DIGITALE**: Agli alunni vengono forniti gli strumenti per utilizzare consapevolmente e responsabilmente i nuovi mezzi di comunicazione e gli strumenti digitali. In un'ottica di sviluppo del pensiero critico, sensibilizzazione rispetto ai possibili rischi connessi all'uso dei social media e alla navigazione in rete, contrasto del linguaggio dell'odio.

In riferimento a quanto richiamato al punto 3, nella classe 2A verrà sviluppato il tema della Competenze digitali che il cittadino deve possedere, soprattutto in relazione alla sua esposizione prolungata negli ambienti digitali e ai rischi ad essi connessi. In particolare si prevede di analizzare le seguenti tematiche:

- analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto;
- conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali;
- essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico;
- essere in grado di proteggere sé stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali;
- essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.

Il docente di Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Prof. Rossano Salis

