



**Programma di
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
A.S. 2020-21**

CLASSE II-AGA

LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI SUL PIANO: LE PROIEZIONI ORTOGONALI

- **Le proiezioni ortogonali**, i suoi elementi e le coordinate spaziali XYZ- **Proiezioni ortogonali** di solidi geometrici elementari (parallelepipedo, cubo, cilindro, sfera, prisma, piramide) variamente disposti rispetto ai piani di proiezione. – **Proiezioni ortogonali** di gruppi di solidi, di oggetti prismatici e di oggetti vari. - **Proiezioni ortogonali**, vera forma e ribaltamenti (piano ausiliario)

RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI SUL PIANO: LE PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

- L'assonometria isometrica e cavaliera - I problemi grafici: - Rappresentazione in assonometria di solidi geometrici elementari, oggetti prismatici, oggetti vari.

LE SEZIONI E LO SVILUPPO DEI SOLIDI GEOMETRICI

Significato, applicazione, procedimento e normativa

I problemi grafici: - Sezioni di solidi con piani paralleli o perpendicolari all'asse del solido

- Sezioni di solidi con piani inclinati rispetto all'asse

- Solidi di rotazione: cilindro, cono e sfera.

- Sezioni coniche: cerchio, ellisse, iperbole, parabola.

- Sviluppo delle superfici laterali di solidi geometrici, sviluppo di solidi sezionati

INTERSEZIONI E COMPENETRAZIONI DI SOLIDI

Nozioni generali

SEZIONI PIANE DI SOLIDI

Norme generali e particolari di sezionatura

I piani di sezione e la rappresentazione convenzionale delle loro tracce

Il tratteggio delle parti sezionate

LA QUOTATURA DEI DISEGNI TECNICI

Elementi principali

Sistemi di quotatura

Convenzioni particolari di quotatura

TOLLERANZE (cenni)

Accoppiamenti e tolleranze.

IL RILIEVO DAL VERO

Analisi tecnologica e scelte grafiche

Esecuzione dello schizzo a mano libera e rilevazione delle misure

Stesura del disegno definitivo in scala e quotato

IL DISEGNO NELLA PROGETTAZIONE

Le fasi progettuali: acquisizione di informazioni e dati; progetto di massima; studio di fattibilità; progetto esecutivo;

disegno d'insieme e dei particolari.

**ESECUZIONE DI DISEGNI IN PROIEZIONI ORTOGONALI E ASSONOMETRICHE CON
STRUMENTI TRADIZIONALI E CON AutoCAD**

PROVE E CONTROLLI SUI MATERIALI

Generalità sulle prove distruttive e non distruttive

PROVA DI RESISTENZA A TRAZIONE

- Descrizione prova
- Comportamento del materiale durante la prova
- Diagramma che rappresenta le deformazioni in funzione delle tensioni a cui è sottoposta una provetta.

DISEGNO AUTOMATICO (CAD)

Parte Prima: Le basi

- Programmi di grafica vettoriale: Autocad 2019
- interfaccia di Autocad 2019:
 - o barra multifunzione
 - o menù dell'applicazione
 - o barre degli strumenti
 - o barra di stato
- Sistemi di coordinate e rotazione degli angoli
- Come eseguire i comandi
- Il tasto destro del mouse
- Le tavolozze
- Il menu della barra di stato
- Sei comandi fondamentali
 - o Linea
 - o Offset
 - o Cima
 - o Taglia
 - o Estendi
 - o Raccorda
 - o Cancella
- I layer, i colori e gli spessori
- Modificare le proprietà delle entità disegnate
- I punti di Osnap
- Inserire i testi

Parte Seconda: Per lavorare

- Comandi di disegno
- Comandi di modifica
- Comandi di richiesta informazioni: Distanza
- Funzioni di aiuto al disegno di precisione
 - o Immissione diretta della distanza
 - o Griglia, snap e ortogonalità
 - o Snap ad Oggetto
- Visualizzare il disegno (zoom)
- Aggiungere testo al disegno
- Impostare correttamente il disegno
 - o I layer
 - o Il tipo di linea
- Modificare le proprietà degli oggetti
- Quotare un disegno
 - o Definire/modificare lo stile di quota
 - o Inserire una quota
 - o Cambiare stile a una quota esistente
- La Stampa
 - o Stampa
 - o Anteprima di stampa
 - o Stili di Stampa

SICUREZZA E BENESSERE NEI LUOGHI DI LAVORO:

Introduzione alla sicurezza (storico e primi concetti).

Il quadro normativo. Il Testo Unico 81/2008.

Le figure coinvolte. Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori.

La segnaletica di sicurezza.

Il Piano Di Evacuazione.

I dispositivi di protezione individuale e collettiva.

La protezione dagli incendi.

Infortuni e malattie professionali.

Primo soccorso e pronto soccorso.

Il rapporto tra l'uomo e l'ambiente di lavoro.

Fermo li 01-06-2021

I docenti Prof. Luigi Rapagnani

Prof. Maurizio Ciotola

