

# Istituto di Istruzione Superiore "D. Scano – O. Bacaredda" - Cagliari

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni  
Trasporti e Logistica (Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo) – Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni)  
Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A261A

---

## Programma di lavoro svolto

### PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CLASSE 1<sup>a</sup> A CA

A.S 2023/2024

Docenti: Prof.ssa Santina Palumbo \_\_ Prof. Claudio Suergiu

- **INTRODUZIONE ALLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Strumenti per il disegno; norme e convenzioni grafiche (formato dei fogli, mine, matite, linee: grossezza e tipi, scritturazione, impaginazione grafica, assi di simmetria, scale dimensionali). Strumenti per tracciare linee ed angoli. Tracciamenti di linee parallele e perpendicolari. La squadratura del foglio; cartiglio e scritturazioni. Esercitazioni grafiche.

- **IL DISEGNO TECNICO**

Il disegno tecnico come linguaggio universale. La specificità del Disegno Tecnico. Linee utilizzate nel disegno tecnico. Definizione dei concetti degli elementi fondamentali della geometria piana descrittiva: punto, retta piano. Definizione dei concetti di: semiretta, segmento, estremi, piano, perpendicolarità, parallelismo, angoli, bisettrici, raccordi, tangenti. Criteri per il posizionamento delle lettere/scritture.

- **COSTRUZIONI GEOMETRICHE**

Le origini della geometria. Definizioni e simbologia della geometria piana: punto e linee, piani, angoli, poligoni, triangoli e quadrangoli, circonferenze. Costruzioni geometriche: perpendicolari, parallele, angoli e bisettrici, suddivisione di segmenti in "n" parti. Costruzione di figure piane: triangoli, quadrilateri, poligoni regolari dato il lato e inscritti ad una circonferenza, suddivisione della circonferenza. Tangenti ad una circonferenza, a due circonferenze. Raccordi di rette e circonferenze. Esercitazioni grafiche per lo sviluppo delle competenze.

- **PROIEZIONI ORTOGONALI**

Le proiezioni ortogonali: tecniche di rappresentazione. Introduzione alla geometria descrittiva. Principi generali delle proiezioni ortogonali. Le proiezioni ortogonali di un oggetto. La rappresentazione dell'oggetto. La rappresentazione dell'oggetto nello spazio. Convenzioni per la rappresentazione grafica delle proiezioni ortogonali. Proiezioni Ortogonali di punti, rette e piani: proiezioni ortogonali di punti e rette, proiezioni ortogonali di segmenti, proiezioni ortogonali di piani, condizione di

appartenenza, di parallelismo, di perpendicolarità, uso dei piani ausiliari e loro ribaltamento. Proiezioni ortogonali di figure geometriche piane: figure geometriche piane, figure geometriche su piani inclinati. Esercitazioni grafiche per lo sviluppo delle competenze.

- **SVILUPPO DI SOLIDI**

Concetto di solido in geometria, disegno e costruzione di solidi. Proiezioni ortogonali di figure geometriche solide: figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide), figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide) inclinati su i piani. Esercitazioni grafiche per lo sviluppo delle competenze.

- **ASSONOMETRIA ISOMETRIA DI SOLIDI**

Concetto di assonometria e costruzione di solidi in assonometria. Proiezioni ortogonali di figure geometriche solide e/o di una composizione di solidi (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide) e assonometria isometrica. Esercitazioni grafiche per lo sviluppo delle competenze.

- **DISEGNO CAD\_2° quadrimestre**

Introduzione all'utilizzo di AutoCAD – Interfaccia e comandi principali (visualizzazione, editing e quotatura) – La gestione dei files– Uso dei layer – Costruzioni con strumenti tradizionali e CAD di: rette perpendicolari, rette parallele, bisettrici, angoli, archi, suddivisione di circonferenze, poligoni, raccordi. Rappresentazione delle proiezioni ortogonali di figure geometriche piane. Proiezioni ortogonali di figure geometriche solide: figure geometriche solide e mezzi meccanici. Esercitazioni grafiche per lo sviluppo delle competenze.

Cagliari, 31/05/2024

Alunni

I docenti

*Prof.ssa Santina Palumbo*  
*Prof. Claudio Suergiu*