

# Istituto di Istruzione Superiore "Dionigi Scano" di Cagliari

**Settore Tecnologico, Indirizzi:** Meccanica, Meccatronica e 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 4A26IA**

**Sito WEB:** [isdionigiscano.edu.it](http://isdionigiscano.edu.it) **Mail:** [cais03100c@istruzione.it](mailto:cais03100c@istruzione.it) **PEC:**  
[cais03100c@pec.istruzione.it](mailto:cais03100c@pec.istruzione.it)

Sedi: "D. Scano" via Cesare Cabras - Monserrato; "O. Bacaredda" via Achille Grandi - Cagliari; "O. Bacaredda" via Bixio - Selargius

## Programma di lavoro svolto

### PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

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

**A.S 2021/2022**

Docenti: Prof.ssa Santina Palumbo \_\_ Prof. Giuseppe Meloni

#### • 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.

#### • 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.

- **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) su piani inclinati. Esercitazioni grafiche.

- **DISEGNO CAD**

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 (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide), figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prisma, piramide) su piani inclinati. Esercitazioni grafiche.

Cagliari, 03/06/2022

*Alunni*

I docenti

*Prof.ssa Santina Palumbo  
Prof. Giuseppe Meloni*