

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

**CLASSE 1° - SEZ. F** - CORSO di Informatica e Telecomunicazioni

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/24

DOCENTI: proff. MARONGIU ANTONELLO e SERRELI PIERLUIGI

PARTE DI DISEGNO:

La rappresentazione grafica e i suoi metodi. Il disegno a mano libera. Il disegno geometrico. La geometria descrittiva. Il disegno tecnico. La computer grafica. I materiali gli strumenti per il disegno. Tracciamenti elementari con le squadrette e col compasso. La scrittura a mano libera. Le costruzioni geometriche. Parallele e perpendicolari. I poligoni.

Curve per punti: le coniche. Come si ottengono le sezioni coniche con piani intersecanti una superficie conica: circonferenza; ellisse; parabola; iperbole.

Le proiezioni ortogonali: caratteristiche generali del metodo. Gli elementi costitutivi di una proiezione ortogonale. Proiezioni ortogonali di punti, segmenti, rette, piani. Proiezioni ortogonali di figure piane.

Tavole grafiche:

- 1) Costruzione del cartiglio ed esercitazione di scrittura a mano libera.
- 2) Costruzioni elementari: bisettrice dell'angolo; asse del segmento; perpendicolare ad un segmento da un suo punto e da un punto esterno.
- 3) Costruzione di triangoli: rettangolo, scaleno, isoscele.
- 4) Costruzione di poligoni regolari dato il lato: esagono, pentagono, ottagon.
- 5) Determinazione dei quattro centri di un triangolo: Baricentro; Ortocentro nel triangolo acutangolo e nel triangolo ottusangolo; Incentro; Circocentro.
- 6) Proiezioni ortogonali di figure piane: triangolo, rettangolo, figura ad L .
- 7) Costruzione dell'ellisse col metodo delle coordinate ai diametri.

## PARTE DI TECNOLOGIA

La misura delle grandezze. La metrologia. Misura diretta e misura indiretta. Le cifre significative nella misura.

I sistemi di misura. Il Sistema Internazionale di unità misura. Grandezze e unità fondamentali del SI. Principali grandezze derivate. Prefissi delle unità di misura. Conversioni tra unità di misura diverse (lunghezza, temperatura).

Gli strumenti di misura. Criteri di scelta di uno strumento di misura. Strumenti di misura più comuni per le lavorazioni meccaniche. Strumenti analogici e strumenti digitali.

Caratteristiche degli strumenti di misura. Forma e dimensioni. Precisione. Portata. Sensibilità. Campo di misura. Approssimazione. Prontezza. Fedeltà. Stabilità.

La Teoria degli Errori. Errori grossolani, sistematici, accidentali, dovuti allo strumento, dovuti all'operatore, dovuti all'ambiente. Valore medio delle misure.

Il calibro a corsoio. La misura delle lunghezze nelle lavorazioni meccaniche. Calibri a corsoio, a nonio semplice e doppio, con approssimazione di  $1/10$ ,  $1/20$  e  $1/50$ .

Descrizione generale delle parti. Il nonio. Tipi di nonio. Nonio semplice e doppio. La misura con il nonio ventesimale. Rilevazione di misure esterne, interne e di profondità.

Il micrometro a vite. Il micrometro per esterni, per interni e di profondità. Parti fondamentali. Principi di funzionamento. Letture.

Il goniometro semplice e universale. Misure con il goniometro. Il nonio del goniometro universale. Esempi di posizionamento del goniometro.

I comparatori. Parti fondamentali. Il comparatore universale. Approssimazioni e campo di misura dei comparatori. Impiego dei comparatori.

Gli strumenti campione. Blocchetti pianparalleli. Blocchetti angolari.

Strumenti di controllo della forma. Righe e squadra. Barraseno. Piano di riscontro.

Cilindro di controllo. Strumenti di controllo fissi.

Oristano 07/06/2024

I Docenti proff. Marongiu Antonello e Serreli Pierluigi

