

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

**CLASSE 1° - SEZ. G** - 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. Le curve policentriche: ovali e ovoli.

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) Costruzione di tangenti e circonferenze: costruzione delle tangente ad una circonferenza in un suo punto; costruzione delle tangenti ad una circonferenza da un punto esterno; Costruzione della circonferenza tangente a tre retta incidenti.
- 6) Determinazione dei quattro centri di un triangolo: Baricentro; Ortocentro nel triangolo acutangolo e nel triangolo ottusangolo; Incentro; Circocentro.
- 7) Costruzione dell'ovale dato l'asse maggiore; dato l'asse minore; costruzione dell'ovolo dato l'asse minore.
- 8) Costruzione dell'ellisse col metodo delle coordinate ai diametri.
- 9) Costruzione della parabola assegnati il fuoco e la direttrice.
- 10) Proiezioni ortogonali di figure piane: triangolo, rettangolo, figura ad L .

## 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.

Oristano      07/06/2024

I Docenti proff. Marongiu Antonello e Serreli Pierluigi