



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. e M. MONTANI"

CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA

63900 FERMO

Anno Scolastico 2020-2021

PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	a.s. 2020-2021
CLASSE	1° A	SEZIONE: ELETTRONICA - ELETTROTECNICA
DOCENTI	ANTONELLA MAROTA - TANIA LUZI	

MATERIALI, STRUMENTI E SUPPORTI PER IL DISEGNO

Concetto di Unificazione, Norme UNI EN ISO

Tipi di carta da disegno

Formato unificato dei fogli da disegno e squadratura

Matite e mine: durezza, scelta ed uso corretto

Squadre e compasso: uso corretto

Strumenti ausiliari

Costruzione degli angoli attraverso le squadre da disegno (come somma o sottrazione di angoli di 45°-30°-60°-90°)

Il disegno geometrico e tecnico, concetto di risoluzione grafica di problemi geometrici attraverso l'applicazione di proprietà geometriche

COSTRUZIONI GEOMETRICHE DI BASE

Concetti geometrici fondamentali, enti geometrici, utilizzo dei simboli matematici, Teorema di Talete, dell'angolo al centro, dei triangoli inscritti nella semicirconferenza.

Perpendicolari, parallele, assi, assi di simmetria

Somme e divisioni in parti uguali di angoli e di segmenti

Triangoli e quadrangoli, concetti di centro, incentro, circocentro, baricentro, ortocentro

Poligoni regolari, definizioni e proprietà

Curve, circonferenze, tangenze, raccordi: definizione di tangente, di curva continua e discontinua, di curvatura, di raggio di curvatura e di raccordi generici e circolari;

metodo di costruzione di tangenti e raccordi. Curve policentriche aperte e chiuse

Cenni sulle Curve coniche (cerchio ellisse, parabola, iperbole), definizioni

RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE CON IL METODO DELLE PROIEZIONI

Le proiezioni centrali e parallele, generalità, elementi e principi fondamentali.

PROIEZIONI PARALLELE

Proiezioni ortogonali:

Centro di proiezione, diedro, triedro, piani di proiezione, piani proiettanti

Disposizione delle viste ortogonali

Coordinate spaziali (x-y-z e distanze degli oggetti dai piani di proiezione)

Proiezioni ortogonali di enti geometrici (punto, segmento, reale lunghezza). Condizioni di parallelismo e perpendicolarità.

Rappresentazione in Proiezioni ortogonali di figure piane parallele ad un piano di proiezione, reale forma; figure solide perpendicolari ai piani di proiezione: piramidi rette, prismi.

Proiezioni assonometriche (viste nel triedro): Rappresentazione di figure piane parallele ai piani di proiezione e di solidi perpendicolari ai piani di proiezione: piramidi e prismi retti.

Esercizi e tavole grafiche

DISCIPLINA	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	a.s. 2020-2021
CLASSE	1° A	SEZIONE: ELETTRONICA - ELETTROTECNICA
DOCENTI	ANTONELLA MAROTA – TANIA LUZI	

Laboratorio tecnologico

MODULO 1 – INTRODUZIONE ALLA METROLOGIA

- Concetto di misura
- Grandezze fisiche
- Sistema Internazionale di misura (SI)
- Unità di misura
- Criteri di scelta di uno strumento di misura
- Strumenti analogici e digitali
- Caratteristiche degli strumenti di misura: portata, approssimazione, sensibilità, stabilità e fedeltà
- Calibro a corsoio: caratteristiche costruttive, studio del calibro con nonio ventesimale doppio e modalità di lettura dello strumento
- Micrometro Palmer: caratteristiche costruttive e modalità di lettura dello strumento

MODULO 2 - SICUREZZA E BENESSERE NEL PROPRIO AMBIENTE SCOLASTICO:

- 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.

MODULO 3 - DISEGNO AUTOMATICO (CAD)

Parte Prima: Le basi

- Sistemi di coordinate e rotazione degli angoli
- Individuare le coordinate, Sistema di coordinate cartesiane (assoluto), Sistema di coordinate cartesiane (relativo)
- Esercizi con l'uso delle coordinate assolute e relative



Contenuti minimi

FERMO, 5 giugno 2021

I DOCENTI

Antonella Marota

Tania Luzi