



**Programma di
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
A.S. 2020-21**

CLASSE I AGA

LA COMUNICAZIONE GRAFICA

Il linguaggio grafico, i tipi di disegno, il disegno tecnico.

Norme e convenzioni grafiche: Il formato dei fogli, il riquadro delle iscrizioni (o cartiglio scritturazioni), i principali tipi di linee nel disegno tecnico, le scale di rappresentazione – scala reale, scale di riduzione e di ingrandimento, squadratura dei fogli da disegno con gli strumenti tradizionali.

Il Concetto di misura.

Elementi di quotatura.

MATERIALI, STRUMENTI E SUPPORTI PER IL DISEGNO

I materiali, gli strumenti fondamentali, gli strumenti ausiliari e i supporti tradizionali per il disegno (Tipi di carta, formato dei fogli da disegno e squadratura)

. Analisi tecnica degli attrezzi per disegnare: matite, portamine e mine (durezza, scelta ed uso corretto), gomma, temperamatite, compasso (balaustrone), riga, squadre, goniometro.

Uso corretto delle squadre.

DEFINIZIONI E SIMBOLOGIA DELLA GEOMETRIA PIANA

Definizione degli enti geometrici fondamentali: punto, linea, retta, semiretta, segmento di retta, piano, semipiano. .

Definizione di angolo, bisettrice, circonferenza, cerchio.

Definizione di: perpendicolarità, parallelismo, distanza fra enti geometrici, simmetria.

COSTRUZIONI GEOMETRICHE

Perpendicolari, parallele, assi di simmetria

Somme e divisioni in parti uguali di angoli e di segmenti (teorema di Talete)

Poligoni generici e poligoni regolari.

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

Curve policentriche (ovali, ovali, spirali policentriche)

Curve coniche (ellisse, parabola iperbole)

Curve meccaniche (evolvente di circonferenza e cicloide)

Risoluzione grafica di fondamentali problemi geometrici

LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI SUL PIANO: Proiezioni centrali e parallele

definizioni ed elementi delle proiezioni

PROIEZIONI PARALLELE

Proiezioni ortogonali:

Centro di proiezione, piani di proiezione, proiettanti

Disposizione delle viste: metodo europeo, americano e delle frecce

Proiezioni ortogonali di enti geometrici (punti, segmenti, figure piane, piani, solidi geometrici)

Proiezioni assonometriche:

Assonometrie ortogonali e Assonometrie oblique: nozioni di carattere generale.

Assonometria isometrica: posizione del piano assonometrico e proiezioni ortogonali degli assi principali sul piano assonometrico (direzioni delle proiezioni degli assi e rapporti di proiezione di segmenti appartenenti o paralleli agli assi).

LABORATORIO TECNOLOGICO

La metrologia: misura di una grandezza fisica, misura diretta e indiretta. Il sistema internazionale di misura (SI): grandezze fondamentali, supplementari e derivate. Multipli e sottomultipli del sistema SI.

Gli strumenti di misura: caratteristiche principali.

Il calibro: descrizione, applicazioni, funzionamento del nonio decimale e ventesimale, lettura del calibro analogico decimale, ventesimale e cinquantessimale sia semplice che doppio.

Il micrometro: generalità, impiego, caratteristiche e funzionamento, lettura del micrometro analogico centesimale.

Il comparatore: descrizione, applicazioni, impiego dei comparatori, lettura del comparatore analogico centesimale.

Il goniometro: descrizione, applicazioni, impiego dei goniometri universali, lettura del goniometro analogico universale.

Sicurezza e benessere nei luoghi di lavoro: il quadro normativo, il testo unico 81/2008, obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori, la segnaletica di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale, le vie di fuga, la protezione dagli incendi, infortuni e malattie professionali, primo soccorso e pronto soccorso, il rapporto tra l'uomo e l'ambiente di lavoro, le barriere architettoniche

Fermo li 03-06-2021

I docenti: Prof. Luigi Rapagnani

Prof. Maurizio Ciotola