ITI FERRARIS-BRUNELLESCHI –EMPOLI
A.S. 2020/2021

PROGRAMMA SVOLTO

PROF. Giovanni Nocentini

MATERIA : Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica

CLASSE 1 A ele

CONTENUTI

DISEGNO GEOMETRICO
Fondamenti del disegno. • Linguaggio di rappresentazione. • Analisi posizionale: sistemi di riferimento, coordinate cartesiane e coordinate polari. • Convenzioni generali del disegno tecnico: formati unificati, squadratura, scale metriche del disegno, tipi di linea, scritture. • Strumenti tradizionali del disegno: foglio di disegno, matite, affilamine, gomma, righe e squadre.

COSTRUZIONI GEOMETRICHE
• Enti geometrici: punto, linea, retta, semiretta, segmento, superficie, piano, semipiano, angolo;
• Costruzioni geometriche elementari: parallele e perpendicolari, divisione di segmenti e angoli, figure piane; • Triangolo – bisettrici, assi, mediane, altezze, incentro e circonferenza inscritta, circocentro e circonferenza circoscritta, baricentro e ortocentro , • Costruzione di poligoni regolari dato un lato: triangoli, quadrilateri, pentagono, esagono, ottagono; • Costruzione di poligoni regolari data la circonferenza: esagono, ottagono; • Rette tangenti ad una circonferenza dato un punto esterno; • Rette tangenti (interne ed esterne) a due circonferenze; • Raccordi dato il raggio e dato un punto: tra due semirette perpendicolari, tra due semirette formanti un angolo acuto, un angolo retto e un angolo ottuso; • Curve policentriche; • Curve coniche; • Definizione e costruzione di una parabola; • Definizione e costruzione di un iperbole.

PROIEZIONI ORTOGONALI
Cenni di geometria proiettiva; • Cenni di geometria descrittiva; • Piani cartesiani coordinati e assi cartesiani nelle proiezioni ortogonali; • Linea di terra; • Proiezioni ortogonali di un punto e di un segmento; • Proiezioni ortogonali di figure piane; • Proiezioni ortogonali di figure solide.

DISEGNO AL COMPUTER
Introduzione all'uso del "supporto computerizzato al disegno"; • Comandi fondamentali: linea con lunghezza e angolo inclinazione, cancella, offset, taglia, estendi, cima,

distanza, tratteggio, testo, punti di osnap; • Comandi di disegno: rettangolo, cerchio, arco, poligono; • Comandi di modifica: copia, sposta, stira, raccorda, ruota, scala, specchio, scala; • Layer: nuovo layer, • elimina layer, attiva/disattiva; •tipi di linea; •Preparazione foglio da disegno A4;

MATERIALI
• Proprietà dei materiali; • Prove di laboratorio; • Il ferro e le sue leghe; • Materiali non ferrosi; • Il legno; • Altri materiali; • Lavorazioni.

FIRMA ALUNNO/I **FIRMA DOCENTE/I**