



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

Argomenti svolti nell'a.s. 2024/2025

Classe	2^ A - MECCANICA
Disciplina	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica.
Docente teorico	Prof. Vincenzo Mangione
ITP (se presente)	Prof. Lucio Gurrisi
Libro di testo	Della Vecchia S. e Miura G. – GRAPH Disegno vol. unico +Materiali, misura e sicurezza – Ed. SEI

Argomenti sviluppati (docente teorico):

Richiami sulla costruzione di figure piane: triangoli, quadrato, pentagono, esagono.
Le proiezioni ortogonali: proiezioni ortogonali di punti, rette e figure piane.
Proiezioni ortogonali di poligoni in varia posizione.
Proiezioni ortogonali di solidi: parallelepipedo, piramide, prisma a base esagonale.
Proiezioni ortogonali di elementi meccanici.
Sezioni e piani ausiliari: Sezione di una piramide a base esagonale, sezioni di un elementi meccanici, vera forma della sezione.
Le assonometrie. Assonometria isometrica e assonometria cavaliera isometrica di solidi.
Assonometria isometrica di un prisma a base rettangolare.
Assonometria isometrica di un prisma a base esagonale.
Le quotature nel disegno tecnico. Scale grafiche: come riportare in scala un disegno.
AUTOCAD: Comandi principali di AutoCAD.

Argomenti sviluppati (ITP):

Richiami di metrologia e strumenti di misura.
I materiali. Ciclo di vita dei materiali. Classificazione dei materiali: materiali metallici, materiali non metallici, materiali compositi.
Proprietà fondamentale dei materiali: fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche.
Proprietà fisiche dei materiali: massa volumica, dilatazione termica, temperatura di fusione, calore specifico, conducibilità termica e conducibilità elettrica.
Proprietà meccaniche dei materiali. Resistenza alle sollecitazioni.
Resistenza alle sollecitazioni indotte da forze statiche: trazione, compressione, flessione, torsione e taglio. Resistenza alle sollecitazioni: dinamiche (urti), periodiche (resistenza a fatica), concentrate (durezza), attrito (usura dei materiali). Attrito statico e attrito dinamico (radente e volvente).
Tensioni interne e deformazioni. Deformazioni elastiche e deformazioni plastiche. Prova di resistenza a trazione. Legge di Hooke. Carico di snervamento e carico di rottura.
Proprietà tecnologiche dei materiali: malleabilità, duttilità, imbutibilità, estrudibilità, fusibilità, saldabilità, truciolabilità.
Proprietà chimico-strutturali dei metalli. Reticolo cristallino. Corrosione e ossidazione.
Prove e controlli sui materiali. Prove distruttive e prove non distruttive. Prova di resilienza Charpy.
Prove di durezza: Brinnell, Vickers e Rockwell. Forma e caratteristiche del penetratore.

Argomenti sviluppati per Educazione Civica:

Il riciclo e il benessere psicofisico. Partecipazione al progetto "Abbelliamo le nostre classi".