

Classe: 2^M

Materia: Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Anno scolastico: 2025/2026

Docente : Mariarosaria Vezzi

Libro di testo e materiali: Dispense online tramite classroom.

Unità di Apprendimento 1: - IL DISEGNO

Periodo: settembre-dicembre

Prerequisiti: le principali unità di misura, le relazioni di proporzionalità fra grandezze, gli strumenti di misura

Competenza di riferimento: Saper utilizzare gli strumenti per la realizzazione di disegni tecnici, conoscenza di base delle proiezioni ortogonali di semplici oggetti.

Obiettivi (conoscenze/abilità): Cenni sul disegno meccanico, il riquadro delle iscrizioni, dalle proiezioni ortogonali alle assonometrie e viceversa, le viste in sezione, disegno di particolari meccanici.

Contenuti: Generalità, Il disegno geometrico - finalità, rapporto con la geometria descrittiva: Generalità, Geometria descrittiva e disegno geometrico. Sistema Internazionale, Riduzioni e ingrandimenti, Rappresentazione in scala, Scelta della scala. Proiezioni ortogonali: Generalità sulle tecniche di proiezione, metodo delle proiezioni ortogonali, disposizione delle viste ortogonali, proiezioni ortogonali di enti geometrici.

Cenni sul disegno meccanico, il riquadro delle iscrizioni, le viste in sezione, le sezioni, disegno di semplici solidi tridimensionali.

Unità di Apprendimento 2: - IL DISEGNO MECCANICO

Periodo: gennaio-marzo

Prerequisiti: Conoscenza di base dei moti di traslazione e rotazione e delle assonometrie e proiezioni ortogonali

Competenze di riferimento: Riconoscere i principali pezzi meccanici e rappresentarli graficamente.

UdA 2.1 – LA RUGOSITA' E LE TOLLERANZE

Contenuti: Il concetto di rugosità e zigrinature, Cenni sulla schematizzazione e lettura di un sistema di tolleranze geometriche e dimensionali, distinzione tra accoppiamenti in base alle caratteristiche geometriche, semplici esempi pratici

Unità di Apprendimento 3: QUOTATURA

Periodo: aprile - maggio

Prerequisiti: Riconoscere le unità di misura delle principali grandezze fisiche del Sistema Internazionale – SI – e i rispettivi multipli e sottomultipli; Tecniche di rappresentazione grafica con sezioni, di complessi; Disegno di particolari meccanici; Saper leggere disegni rappresentati con la tecnica delle proiezioni ortogonali; Saper interpretare disegni.

Competenza di riferimento: Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa; utilizzare correttamente strumenti di misura.

Obiettivi (conoscenze/abilità): Sistemi di quotatura (UNI 3974), Convenzioni particolari di quotatura (UNI 3975), Esercitazioni di rappresentazione di pezzi meccanici mediante proiezioni ortogonali; norme unificate per la quotatura di pezzi meccanici; quotatura in serie ed in parallelo; quotatura di raccordi. Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica.

UdA 3.1 - QUOTATURA

Contenuti: Rugosità superficiale: definizione, Valori, misurazione, indicazioni della rugosità sui disegni; Il concetto di Zigrinatura: designazione e rappresentazione convenzionale.

UdA 3.2 – RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI COMPONENTI QUOTATI

Contenuti: rappresentare e quotare semplici componenti meccanici.

OBIETTIVI MINIMI:

- Conoscere le basi del disegno meccanico, proiezioni ortogonali, semplici quotature, sezioni;
- Conoscere la rappresentazione grafica ed il funzionamento di semplici componenti meccanici;
- Avere padronanza con le nozioni di base di tolleranze e rugosità.