

Programma di Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

Classe 3^AB MECCANICA E MECCATRONICA, a.s. 2025-2026

Docenti: Prof.ssa Valentina Lucia Fiori, Prof. Luigi Muceli

Libro di testo: "Nuovo corso di tecnologia meccanica - controlli - produzione dei materiali - processi di trasformazione", Di Gennaro Cataldo, Hoepli

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI	
METROLOGIA	Sistema Internazionale di misura. Grandezze fondamentali e derivate. La notazione scientifica. Multipli e sottomultipli. Analisi dimensionale. Caratteristiche degli strumenti di misura: portata, fondoscala, sensibilità, risoluzione. Errori casuali, errori sistematici e incertezza di misura. Calibro a corsoio: decimale, ventesimale, cinquantiesimale. Micrometro centesimale. Comparatore centesimale.
PROPRIETÀ DEI MATERIALI	Microstruttura dei metalli. Proprietà fisiche, meccaniche, tecnologiche.
PROVE MECCANICHE	Prova di trazione e curva sforzi-deformazioni. Legge di Hooke e modulo di Young. Prove di durezza (Brinell, Vickers, Rockwell). Prova di resilienza mediante pendolo di Charpy.
MATERIALI METALLICI	Metalli non ferrosi e loro proprietà. Ferro e leghe. Processo siderurgico integrale. Classificazione delle ghise. Designazione delle ghise. Acciai non legati, bassolegati, altolegati. Designazione degli acciai: primo e secondo gruppo.
TECNICHE DI SALDATURA	Classificazione delle saldature. Processi di saldatura autogena. Saldatura ossiacetilenica. Saldatura ad arco elettrico. Processi di saldatura ad arco elettrico a filo continuo. Macchine per saldatura ad arco. Dispositivi di sicurezza per i processi di saldatura.
ATTIVITÀ SVOLTA IN LABORATORIO	Lecture mediante calibri decimale e ventesimale. Disegno, misurazione mediante calibro ventesimale e quotatura di pezzi meccanici. Lecture mediante micrometro Palmer. Prova di durezza mediante durometro Brinell. Prova di resilienza mediante pendolo di Charpy per la determinazione della resilienza di un provino con intaglio a V. Cianfrinatura e saldatura ad elettrodo di componenti meccanici.

Educazione Civica

Argomenti affrontati: "Il tecnico mecatronico e la sicurezza nelle lavorazioni meccaniche" (goal 3 e goal 8 dell'Agenda 2030).

Cagliari, 08/06/2026

I docenti

Valentina Lucia Fiori
Luigi Muceli