

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2024/2025

DOCENTE Cucchi Daniele	MATERIA Scienze e Tecnologie Applicate	CLASSE 2ME3
---	---	------------------------------

Sicurezza e salute

- Elementi di antinfortunistica: salute, sicurezza ed ergonomia; primo soccorso e pronto soccorso; barriere architettoniche.
- Legislazione sulla sicurezza: la legislazione antinfortunistica; segnaletica antinfortunistica; sicurezza nell'attività lavorativa; il rischio elettrico e il pericolo incendio; il Decreto Legislativo 81/2008 e successive modifiche.

Materiali di interesse industriale

- Caratteristiche dei materiali e leghe di ferro: generalità; proprietà dei materiali; ferro e sue leghe; la ghisa; l'acciaio; trattamenti termici delle leghe del ferro.
- Materiali speciali e loro utilizzo: materiali metallici non ferrosi; legno, gomme e materiali compositi.
- Materie plastiche: tipi di materie plastiche; processi produttivi; smaltimento delle materie plastiche; materie plastiche biodegradabili.

Misurazione e controllo

- Metrologia: le basi della metrologia (generalità; sistemi e unità di misura; Sistema Internazionale di misura (SI); multipli e sottomultipli decimali; unità non SI di uso frequente); errori nelle misurazioni; strumenti campione; strumenti di misura di lunghezza (metro e righe millimetriche; nonio; calibro a corsoio; micrometro a vite; comparatore; goniometro universale a nonio; attrezzature complementari).
- Misurazioni di laboratorio: strumenti speciali e macchine di misura (multimetro; oscilloscopio; termocoppia; manometro; macchine di misura – certificazione del prodotto); prove meccaniche sui materiali metallici (prova di resistenza a trazione; prova a compressione; prova a flessione; prova di resilienza Charpy; prova di durezza).

Energia

- Principi di energetica: generalità (complementi sulle unità di misura della potenza e dell'energia); forme dell'energia; fonti dell'energia in natura (petrolio greggio; carbone; gas naturale; energia nucleare; energia idroelettrica; energia geotermica; energia solare fotovoltaica; energia eolica; energia da biomasse); usi finali dell'energia; le conversioni energetiche (energia elettrica; principali tipi di conversioni energetiche; la qualità dell'energia); la situazione energetica italiana (la produzione dell'energia elettrica).

Orientamento

- Presentazione delle articolazioni Meccanica/Meccatronica, Energia.

- Presentazione dei diversi ambiti e delle figure professionali tipiche della specializzazione.

Educazione civica

- Educazione stradale: guida consapevole per un risparmio energetico.

TESTI IN ADOZIONE

TESTO: Nuovo Scienze e Tecnologie Applicate. Meccanica, Meccatronica, ed Energia

AUTORI: Luigi Caligaris, Stefano Fava, Luciano Ferraro, Carlo Tomasello

EDITORE: Hoepli, ISBN 978-88-360-0328-0

Il docente

Daniele Cucchi

I rappresentanti degli studenti
