

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA __ **TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI ED AI PROCESSI PRODUTTIVI**

Classe *_4 B Produzione*

– a.s. *_2022/2023_*

Testi utilizzati: Teknomech Hoepli - Manuale di Meccanica Hoepli - Appunti del docente

Proff.: delli Carri Antonio – Maggio Calogero (ITP)

- 1) **Sollecitazioni semplici e legame con le deformazioni:** Sollecitazioni delle strutture, Forze esterne e tensioni interne (normali e tangenziali), sforzo normale (trazione e compressione), flessione, taglio, torsione. Corpi elastici ed isotropi. Legge di Hooke. Prove meccaniche sui materiali.
- 2) **Generalità sui trattamenti termici e termochimici:** Tempra, Ricottura, Normalizzazione, Cementazione e Nitrurazione.
- 3) **Lavorazione dei metalli:** Lavorazioni manuali, a macchina, automatiche. Tipi di truciolo. Materiali per utensili (acciai speciali rapidi e superrapidi, carburi metallici, metalli duri rivestiti, materiali ceramici, nitruro cubico di boro, diamante policristallino). Caratteristiche principali dei materiali per utensili. Durezza a caldo e l'evoluzione delle caratteristiche dei materiali per utensili.
- 4) **Saldature ad arco elettrico in atmosfera controllata:** Saldature ad arco elettrico di tipo MIG, MAG e TIG. Attrezzature adoperate e caratteristiche delle macchine elettriche, degli elettrodi e dei materiali d'apporto. Tipologie e caratteristiche chimiche dei gas adoperati in atmosfera controllata.
- 5) **Classificazione degli acciai e delle ghise:** Acciai Comuni e Speciali. Designazione alfanumerica degli acciai secondo la UNI EN 10027. Designazione alfanumerica delle ghise secondo la UNI ISO 185.
- 6) **Laboratorio (Officina):** Proprietà dei materiali (fisiche e meccaniche), grandezze fisiche ed unità di misura. Sicurezza sul posto di lavoro (testo unico D.lgs 81/08), malattia e infortunio sul posto di lavoro, dispositivi di protezione individuale, barriere architettoniche, documento di Valutazione del Rischio, ergonomia. Aggiustaggio. Prove di trazione, durezza. Prove tecnologiche. Esercitazione sulle sollecitazioni.

Inveruno, **07/06/2023**

I docenti

prof. Antonio delli Carri

prof. Calogero Maggio