



PROGRAMMA SVOLTO

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

Classe *_5 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) **DIAGRAMMA FERRO-CARBONIO:** Leghe Ferro-Carbonio - Il diagramma Fe-C e la sua struttura - Studio delle variazioni delle caratteristiche di acciai e ghise in funzione delle temperature e delle percentuali di carbonio - Osservazioni critiche sul diagramma Fe-C.
- 2) **TRATTAMENTI TERMICI:** Illustrare i principali trattamenti termici - Ricottura - Normalizzazione - Tempra - Rinvenimento (Bonifica) - Illustrare i principali trattamenti termochimici - Cementazione - Nitrurazione - I materiali che possono essere trattati termicamente - Le caratteristiche modificate con i trattamenti termici e termochimici.
- 3) **CONTROLLI NON DISTRUTTIVI:** Radiografico, con ultrasuoni, magnetoscopico, liquidi penetranti, con correnti indotte. Ciclo di vita di un componente.
- 4) **MATERIALI PER LA COSTRUZIONE DI UTENSILI:** Caratteristiche generali dei materiali per la costruzione degli utensili. Variazione delle caratteristiche degli acciai al variare degli elementi di lega. Tipi di materiali da taglio (Acciai speciali rapidi e superrapidi, Metalli duri, Metalli duri rivestiti, Ceramiche, Nitruro cubico di boro, Diamante policristallino).

LABORATORIO: Prove con i liquidi penetranti. Esercitazioni di saldatura. Lavorazione alle macchine utensili.

Inveruno, **07/06/2023**

Il docente

prof. Antonio delli Carri

prof. Calogero Maggio