

PROGRAMMA SVOLTO

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

Classe *_3 B Produzione*

– a.s. *_2021/2022_*

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

Proff.: delli Carri Antonio – Nuara Vincenzo

- 1) **Proprietà dei materiali metallici e prove:** Principali elementi metallici. Cenni sulle principali leghe metalliche. Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche. Tipi di celle elementari tipiche dei metalli. Tipi di cristalli: Puri, Misti, con composti intermetallici. Prova di trazione. Prova di durezza Brinell, Vickers, Rockwell, Shore. Prova di resilienza. Prova di fatica. Prove tecnologiche. Metodi di misura delle grandezze che caratterizzano le principali proprietà tecnologiche e meccaniche. Prove di caratterizzazione dei materiali metallici. Cenni sulle lavorazioni manifatturiere.
- 2) **Saldature alla fiamma ed ad arco elettrico con elettrodo rivestito:** Panoramica sulle saldature; caratteristiche del giunto saldato, posizioni del giunto saldato, forme del cianfrino. Saldature autogene ed eterogene. Caratteristiche del metallo base e del metallo d'apporto. Saldature alla fiamma. Caratteristiche dei gas combustibili e comburenti comunemente adoperati. Caratteristiche e temperature delle fiamme. Attrezzatura adoperata. Saldature ad arco elettrico con elettrodo rivestito. Caratteristiche e proprietà dell'arco elettrico e degli elettrodi adoperati. Tipologie di rivestimenti per elettrodi. Attrezzatura adoperata: caratteristiche delle macchine elettriche utilizzate.
- 3) **Siderurgia delle leghe ferro-carbonio:** Diagramma Fe-C. Produzione di acciai e ghise. Forme allotropiche del Ferro. Principali proprietà degli acciai e delle ghise e loro campi di applicazione.
- 4) **Laboratorio (Officina):** Generalità sulla metrologia. Strumenti di misura (calibro, goniometro, micrometro). Trapano sensitivo. Lavorazioni al banco. Pendolo Charpy e prova di resilienza, Durometro e prova Rockwell. Lavorazioni pratiche al tornio parallelo e sua struttura. Prove pratiche di saldatura ad arco elettrico con elettrodo rivestito.

Inveruno, **07/06/2022**

I docenti

prof. delli Carri Antonio

prof. Nuara Vincenzo



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14
E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it