

## PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA** \_\_ **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

**Classe** *\_4 CM*

**– a.s. \_2022/2023\_**

---

**Testi utilizzati:** Nuovo Tecnologie meccaniche e applicazioni 2 Hoepli - Manuale di Meccanica Hoepli - Appunti del docente

**Proff.:** delli Carri Antonio – Russo Daven Antonio Valentino (ITP)

---

- 1) **Macchine semplici:** Generalità sulle forze e momenti, equilibrio dei sistemi, leve di primo, secondo e terzo genere, carrucola fissa e mobile, verricello ed argano, piano inclinato.
- 2) **Sollecitazioni meccaniche:** Legame carichi deformazioni. Sollecitazioni semplici e concetto di sollecitazioni composte con alcuni esempi reali.
- 3) **Tipi di saldature:** 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. Brasatura e saldobrasatura. Saldature TIG, MIG e MAG. Saldature a resistenza, per punti e al plasma. Taglio laser.
- 4) **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, nitrato cubico di boro, diamante policristallino). Caratteristiche principali dei materiali per utensili. Durezza a caldo e l'evoluzione delle caratteristiche dei materiali per utensili.
- 5) **Laboratorio (Officina):** Generalità sulla metrologia. 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. Compressori volumetrici e centrifughi e manutenzione di un compressore volumetrico.

---

Inveruno, **07/06/2023**

**I docenti**

*prof. delli Carri Antonio*

*prof. Russo Daven Antonio Valentino*