

# **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

## **PROGRAMMA FINALE**

**Docenti: Prof. NOVARIA IVAN - Prof. SANTINATO ANDREA**  
**Classe 4<sup>a</sup>BM - Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia**  
**Anno Scolastico 2022/2023**

### **Fresatura ed Alesatura**

Fresatura periferica (in concordanza e in discordanza) e frontale  
Frese: Costituzione, Classificazione e Designazione  
Fresatrici orizzontali e verticali  
Alesatura, Barenatura e Brocciatura  
Fresalesatrice  
Parametri di Lavorazione (Parametri di Taglio, Potenza, Tempi di Lavorazione)

### **Leghe Metalliche**

Struttura della materia. Legami atomici. Legame metallico  
Sistemi cristallini. Reticoli cristallini. Difetti reticolari. Dislocazioni  
Diagrammi e Curve di Raffreddamento  
Diagrammi di Equilibrio delle Leghe binarie  
Soluzioni solide. Leghe Eutettiche ed Eutetoidiche. Composti Intermetallici  
Diagramma Fe-C  
Diagramma Strutturale delle Leghe Ferrose. Proprietà meccaniche degli Acciai  
Curve di Bain TTT e CCT

### **Trattamenti Termici**

Ricottura completa, di omogeneizzazione, di ricristallizzazione, isoterma, di normalizzazione  
Tempra diretta, interrotta, bainitica, superficiale  
Rinvenimento. Bonifica  
Trattamenti Termochimici: Carbocementazione, Nitrurazione, Carbonitrurazione, Nitrocarburazione

### **Lavorazioni per Abrasione**

Analisi Superficiale. Profilometri e Rugosimetri. Parametri Superficiali  
Rugosità Superficiale  
Portanza Superficiale. Diagramma e Curva di Abbott-Firestone  
Mole abrasive: Struttura, Classificazione e Designazione  
Rettificazione piana, cilindrica e conica  
Rettificatrici cilindriche (per esterni e per interni), piane, universali, senza centro (per esterni, a tuffo, per interni) e speciali  
Levigatura e Lappatura

### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Prevenzione, trattamento, smaltimento e riciclaggio dei Rifiuti

### **LABORATORIO**

- Stesura di Cicli di Lavorazione
- Lavorazioni al Tornio
- Lavorazioni alla Fresatrice