



ITIS  
**LEONARDO DA VINCI**

Via Toscana, 10 - 43122 PARMA - Tel 0521266511 - Fax 0521266550 - e-mail [itis@itis.pr.it](mailto:itis@itis.pr.it) - cf.80007330345 - PRTF010006



## **Programma svolto nell'anno 2023/24**

**Docente: Prof.ssa Alessia Larini, Prof. Dario Posteraro**

**Classe: 5B**

**Articolazione: Meccanica-Meccatronica**

**Materia: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale**

### **Modulo 1 – Disegno e Progettazione**

Dimensionamento alberi di un riduttore, scelta dei cuscinetti, dimensionamento trasmissione a cinghie trapezoidali, dimensionamento di un giunto rigido a dischi e giunto elastico a pioli, verifica linguetta, dimensionamento a usura e a fatica delle ruote dentate; Disegni esecutivi relativi ai dimensionamenti effettuati.

### **Modulo 2 – Organizzazione della produzione**

Costo totale di un'operazione e singole voci di costo. Ottimizzazione della velocità di taglio. Relazione di Taylor. Velocità di minimo costo, di massima produzione e di massimo profitto. Fasi di un'operazione, durata, tempi e metodi di rilevazione. Funzione delle macchine utensili; scelta dei parametri tecnologici per operazioni di tornitura, fresatura. Calcolo della forza e potenza di taglio e dei tempi macchina per l'operazione di tornitura.

### **Modulo 3 – Organizzazione aziendale**

Tipologia e scelta del livello di automazione;  
Tipologie di produzione e di processi; produzione in serie, a lotti, continua, intermittente, per reparti e in linea, per magazzino e per commessa, just in time.  
Dimensionamento di una di linea di produzione; saturazione delle macchine.  
Tecniche di programmazione lineare e reticolare, diagramma di Gantt e diagramma di PERT deterministico. Programmazione di officina.  
Tipologie di lay-out.

## **Modulo 4 – Attività di laboratorio**

Esercitazioni sul cartellino di lavorazione: scelta grezzo di inizio lavorazione scelta degli utensili, attrezzature e macchine operatrici.

Stesura del cartellino in tornitura e fresatura; con numero operazioni, fasi delle operazioni.

LABORATORIO CAD: Modellazione solida con l'utilizzo del software SOLIDWORKS; realizzazione di parti ed assiemi con le relative funzioni; studi di movimento e rappresentazione 2D dei modelli 3D realizzati; redazione della distinta base e bollatura dei componenti meccanici presenti nei vari assiemi.

### **Altre attività:**

- MINI CLIL: Couplings and Gears”

I rappresentanti degli studenti

Insegnanti

Prof.ssa Alessia Larini  
Prof. Dario Posteraro