

I.I.S. "Dionigi Scano"- Cagliari
Via Cesare Cabras - Monserrato (CA)

Anno Scolastico 2024/2025

TECNOLOGIA MECCANICA

CLASSE 4^a A [MM]

DOCENTE: *Francesco Stancampiano*
Meloni Giuseppe

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – LE TOLLERANZE

U.D. 1 – **TOLLERANZE DIMENSIONALI.** Le tolleranze dimensionali. Sistema di Tolleranze UNI-EN. Accoppiamenti con tolleranza: con gioco, con interferenza, incerti. Indicazioni delle Tolleranze nella quotatura. Scelta degli strumenti di misura in funzione delle tolleranze da rilevare.

MODULO 2 – ELEMENTI DI DISEGNO E PROGETTAZIONE

U.D. 1 – **RIPASSO ORGANI DI COLLEGAMENTO AMOVIBILI.** Le filettature. Nomenclatura. Parametri caratteristici. Classificazione bulloneria in funzione delle categorie e della classe di resistenza. Le chiavette e le Linguette: Caratteristiche e nomenclatura. I giunti: rigidi, flessibili, elastici.

U.D. 2 – **ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO.** Le trasmissioni a Cinghia. Le cinghie trapezoidali. Dimensionamento di massima di una trasmissione a cinghie mediante manuale di meccanica. Le ruote dentate. Parametri caratteristici. Il dimensionamento Modulare.

MODULO 3 – ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

U.D. 1 – **TIPOLOGIE DI PRODUZIONE.** Tipologie di prodotti. Tipologie di produzione industriale. Produzione per magazzino e produzione su commessa. Produzione in linea e per Reparti. Produzione Just In Time

U.D. 2 – **GESTIONE DELLA PRODUZIONE.** Gestione della commessa. L'offerta e il preventivo. Il Cronoprogramma e il Diagramma di Gantt. Determinazione del Fabbisogno e Piano di Produzione. La distinta Base. Produzione in linea: Cadenza di Produzione, Bilanciamento delle Linee e Saturazione delle Macchine.

U.D. 3 – **CONTROLLI DI QUALITA'.** Elementi di Statistica applicata ai controlli di qualità. Il Collaudo. Controlli statistici per Attributi. Livello di Qualità accettabile, Severità del Controllo, Piano di Campionamento Semplice e Doppio, Numero di Accettazione e di Rifiuto.

U.D. 4 – **IL COSTO DI FABBRICAZIONE.** Costo Materia Prima. Costo Manodopera. Il Costo Montante e il calcolo degli interessi. Costo Ammortamento Macchine. Costo Ammortamento Attrezzature. Spese Generali. Spese Varie.

LABORATORIO

U.D. 1 – **Rappresentazione 2D di manufatti meccanici:** Esercitazioni di Disegno CAD con l'ausilio del software Autocad Educational:

- Albero con cave e sezioni differenti;
- Puleggia a tre cave per cinghie trapezoidali;
- Giunto Rigido a Dischi;
- Giunto Elastico Periflex;
- Disegno dentatura Ruota dentata con il metodo di Grant;
- Coppia di Ruote Dentate;
- Biella Lenta.

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030 : “Ecologia integrale”

- Significato di Overshoot Day.
- Aumento delle Temperature negli ultimi 150 anni.
- Conseguenze: i 9 punti di non ritorno.
- Conseguenze dei cambiamenti climatici nei paesi più poveri (innalzamento del livello dei mari, migrazioni, agricoltura-cibo).
- Cause del cambiamento climatico.
- Chi e cosa inquina di più.
- L'impegno dei potenti e l'impegno personale.
- Dinamica per un corretto riciclo
- Sostenibilità e economia circolare

DIDATTICA ORIENTATIVA

- Riconoscere e promuovere le proprie abilità e risorse personali nei contesti professionali (team working e learning by doing).
- Attitudini e Competenze
- Recupero e riutilizzo: inquinamento e industria alimentare (Attività di PCTO presso BS Green).

Monserrato, Giugno 2025

GLI ALUNNI

IL DOCENTE



