

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

Anno Scolastico 2021/2022

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

CLASSE 4^a A [MM]

DOCENTI: *Francesco Stancampiano*
Davide Argiolas

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

- U.D.1 – **SISTEMI PRODUTTIVI.** Produzione Artigianale. Produzione di massa. Produzione Snella Caratteristiche dei sistemi produttivi: Aspetti Tecnici, Aspetti Qualitativi. Aspetti Economici. Aspetti sociali.
- U.D. 2 – **AZIENDE E IMPRESE.** Differenza tra impresa ed azienda. Imprese individuali e imprese collettive. Imprese pubbliche ed imprese private. Le società. Società di persone e società di Capitali: Società a Responsabilità Limitata, Società in Nome Collettivo, Società in Accomandita Semplice, Società per Azioni.
- U.D. 3 – **TIPOLOGIE DI PRODOTTI E PRODUZIONI.** Beni di consumo, beni strumentali e beni di uso durevole. La produzione per commessa e la produzione per magazzino. La produzione a lotti, la produzione per reparti e la produzione in linea.
- U.D. 4 – **LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE.** La programmazione con il Diagramma di Gantt. Controlli e Collaudi. Concetto di Qualità: Qualità = soddisfazione del cliente. Tipi di Controllo: Totale e Parziale. Il Collaudo finale e il Controllo Statistico per Attributi.

MODULO 2 – ELEMENTI DI SALDATURA AD ARCO VOLTAICO

- U.D. 1 – **ELEMENTI DI SALDATURA.** Generalità. La saldatura. Definizione e fasi di una saldatura. Tipi di giunti e forme dei lembi. Panoramica delle varie tipologie di saldatura e relative sorgenti di calore.
- U.D. 2 – **SALDATURA AD ARCO ELETTRICO.** Generalità. La Saldatrice. Principio di Funzionamento. Definizione e fasi di una Saldatura ad arco elettrico. L'Arco elettrico. Polarità diretta e inversa. Parametri che condizionano la saldatura. Elettrodi per la saldatura ad arco. Funzione del rivestimento e designazione elettrodi. I difetti nella saldatura. Rappresentazione grafica delle saldature.

MODULO 3 – ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO

U.D. 1 – **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 profili scanalati: caratteristiche e nomenclatura. I giunti: rigidi, flessibili, elastici, idraulici, articolati, di sicurezza, magnetici.

LABORATORIO

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

- Realizzazione albero con diverse sezioni caratteristiche;
- Realizzazione del complessivo di una trasmissione a cinghie e dei particolari dei suoi componenti;
- Realizzazione di un Giunto a Dischi Rigidi;
- Realizzazione di Una biella Veloce;
- Realizzazione della dentatura di una ruota con il metodo di costruzione approssimato di Grant;
- Realizzazione di una coppia di ruote dentate.

U.D. 2 – **Esercitazione:** Realizzazione del diagramma di Gantt per alcune differenti produzioni per commessa.

EDUCAZIONE CIVICA

- Sostenibilità ambientale e agenda 2030: aspetti sociali e ambientali dei vari sistemi produttivi.
- Sviluppo sostenibile e agenda 2030 - La gestione della produzione: i prodotti e i processi produttivi.
- Sviluppo sostenibile: Diagramma di Gantt per l'organizzazione ottimale della produzione e delle risorse.
- Educazione alla mondialità: Visita alla mostra "Oltre i muri".

Monserrato, Giugno 2023

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Francesco Stancampiano

Daide Argiolas