

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

Anno Scolastico 2022/2023

TECNOLOGIA MECCANICA

CLASSE 3^a C [MME]

DOCENTE: Francesco Stancampiano
Loche Emilio

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

U.D. 1 – **MODULO GENERALE.** Generalità. Definizione di Infortunio, Malattia Professionale, Pericolo, Danno e Rischio. Il D. Lgs 81/08. Le figure della sicurezza. Gli Obblighi del Datore di Lavoro. La Valutazione del Rischio. Il Servizio di Prevenzione e Protezione. Formazione e Informazione. I Dispositivi di protezione individuali e collettivi. La segnaletica di Sicurezza.

U.D. 2 – **ANTINFORTUNISTICA.** Norme antinfortunistiche: generalità sui requisiti macchine o impianti. Norme per gli impianti e le operazioni di saldatura. Norme comuni a tutti i processi di saldatura. Protezione degli occhi e tipi di radiazioni.

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.

MODULO 3 – LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI

U.D. 1 – **LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO.** Generalità. Classificazione lavorazioni. Moti nelle Macchine Utensili. Moti di taglio o lavoro, alimentazione e appostamento. Breve panoramica sulle macchine utensili: Parti comuni e blocchi funzionali delle Macchine utensili; Il Tornio Parallelo; I Trapani.

U.D. 2 – **PARAMETRI DI TAGLIO.** Generalità. Velocità di Taglio, Avanzamento, profondità di passata, sezione del truciolo. Velocità di taglio e velocità di avanzamento nella tornitura. Tempi di lavorazione al tornio. Utilizzazione economica del tornio. Forza di taglio, lavoro e potenza utile nella tornitura. Potenza utile e potenza effettiva nella tornitura. Utilizzazione vantaggiosa del tornio. Esercizi di determinazione della potenza utile necessaria per una lavorazione di tornitura.

MODULO 4 – METROLOGIA

U.D. 1 – METROLOGIA. Metrologia, tabelle di conversione sottomultipli del millimetro. Normative. Errori di misura. Termini e definizioni fondamentali. Classificazione degli strumenti di misura: misuratori, fissi, riportatori e comparatori. Classificazione degli strumenti di misura e controllo. Caratteristiche degli strumenti: approssimazione, portata, campo di misura, precisione (escluso la sensibilità).

U.D. 2 – GLI UTENSILI DA TAGLIO. Generalità. Utensili Monotagliente e a Tagliente Multiplo. I principali materiali per gli utensili da taglio. Utensili in carburi metallici. Materiali per gli utensili in funzione della velocità di taglio e della qualità del materiale in lavorazione. Metallurgia delle polveri. I vantaggi della sinterizzazione.

LABORATORIO

U.D. 1 – Elementi di antinfortunistica nella saldatura ad arco: Rischi e pericoli specifici. Pratiche per la prevenzione degli infortuni specifici. Dispositivi di protezione individuali.

U.D. 2 – Esercitazione pratica di saldatura: realizzazione di cordoni di saldatura in piano. Preparazione pezzi (lembi) mediante cianfrinatura.

U.D. 3 – Esercitazione pratica di saldatura: realizzazione giunti di saldatura: di testa, a tubo-tubo.

U.D. 4 – Esercitazione pratica di aggiustaggio: Tracciatura, bulinatura, foratura e successiva maschiatura.

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030 : “Ecologia integrale”- Intervento realizzato con la collaborazione di esperti esterni della Co.Mi.Vi.S.

- 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 e esperienza nelle missioni. Restituzione attraverso un disegno di una tematica specifica (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
- Partecipazione alla giornata ecologica (pulizia dei giardini interni della scuola e realizzazione di panchine con pallets riciclati)

Mon serrato, Giugno 2023

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Francesco Stancampiano
Emilio Loche