

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

Anno Scolastico 2025/2026

MECCANICA MECCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

CLASSE 3^a A [TL]

DOCENTI: Francesco Stancampiano
Claudio Suergiu

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 – **RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI** Suono e Rumore. Effetti sull'uomo. Livello di Soglia e Livello di esposizione giornaliera. Misurazione del rumore e valutazione del rischio. Misure Preventive e DPI. Definizione di Vibrazioni. Effetti sull'uomo. Sistema mano-braccio e sistema corpo intero. Misurazione delle vibrazioni e valutazione del rischio. Misure Preventive e DPI

U.D.3 – **RISCHIO VIDEOTERMINALI.** La normativa di sicurezza sull'uso dei videoterminali. Definizione di videoterminale. Disturbi oculo-visivi: tipologie, cause e prevenzione. Disturbi muscolo-scheletrici. La postazione di lavoro. Affaticamento mentale. Misure di prevenzione

MODULO 2 – ELEMENTI DI MECCANICA APPLICATA

U.D. 1 – **LE UNITA' DI MISURA.** Grandezze Fisiche Fondamentali e Derivate. I Multipli e sottomultipli. Il Sistema Internazionale. Unità di misura delle grandezze fisiche: massa volumica, forza, lavoro, potenza, pressione. Unità di misura dei sistemi tecnici ancora in uso in campo tecnologico

U.D. 2 – **COMPLEMENTI DI MECCANICA APPLICATA.** Forza , Pressione, Le Forze come grandezze vettoriali. Scomposizione e composizione di vettori. Risultante di un sistema di forze. Equilibrante. Equilibrio di un sistema di forze.

U.D. 3 – **LE MACCHINE SEMPLICI.** Le Leve. Le Carrucole Fisse e Mobili. Paranchi e Taglie. Il Verricello semplice e Differenziale. L'argano. Il Piano Inclinato.

MODULO 3 – ELEMENTI DI SALDATURA AD ARCO VOLTAICO

U.D. 1 – **LA SALDATURA AD ARCO.** La saldatura ad arco. La saldatrice. Giunti saldati e forma dei lembi. Parametri che condizionano la saldatura. Funzioni del

rivestimento degli elettrodi. Tecniche di realizzazione dei cordoni. Classificazione degli elettrodi.

LABORATORIO

U.D. 1 – **Saldatura:** Esecuzione di cordoni e giunti di saldatura in diverse posizioni e con differenti semilavorati

U.D. 2 – **Esercitazione 1:** Determinazione della Massa Volumica di diversi campioni mediante Misura del Volume e del Peso attraverso il dinamometro.

U.D. 3 – **Esercitazione 2:** Realizzazione foglio elettronico e diagrammi delle letture e delle misure Volume, Peso e Massa Volumica. Redazione della relazione relativa all'esperienza svolta.

EDUCAZIONE CIVICA

- Sostenibilità Ambientale (Agenda 2030).
- 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.
- Cause del cambiamento climatico.
- Chi e cosa inquina di più.
- L'impegno dei potenti e l'impegno personale.

DIDATTICA ORIENTATIVA

- Le caratteristiche degli strumenti di misura (Learning by doing);
- *Visione film "Elena del Ghetto* (Importanza di prendere posizione, di fare scelte etiche coraggiose e di non piegarsi alle ingiustizie, valorizzazione della diversità, sviluppo del senso critico, empatia e comprensione dei diritti umani);
- Laboratorio di Saldatura e Aggiustaggio (Team Working e Learning by Doing);
- La classe partecipa allo stage linguistico a Dublino (Learning by doing);
- Il Portale Unica, l'E-portfolio, l'autovalutazione e il capolavoro.

Monserrato, Giugno 2026

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

