



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Lea Garofalo 3/5 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2025/2026

DOCENTE:	Zoppetti Giulia
DISCIPLINA:	Laboratorio Tecnologico ed esercitazioni meccaniche
CLASSE:	2D MAN

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Modulo 1: UdA 6 - RECUPERO E RIEPILOGO	Fondamenti di Metrologia: Il concetto di misura e l'importanza della precisione nella manutenzione meccanica. Strumenti di misura e controllo: Utilizzo, lettura e azzeramento del calibro a corsoio (decimale, ventesimale e cinquantessimale) e del micrometro. Errori di misura: Errori sistematici e accidentali, tolleranze dimensionali geometriche di base.
Modulo 2 UdA 7B - PROCESSI E PRODOTTI	Le proprietà dei materiali industriali: Proprietà chimico-fisiche: Densità, temperatura di fusione, conducibilità termica ed elettrica, resistenza alla corrosione. Proprietà meccaniche: Durezza, elasticità, plasticità, tenacità, fragilità, resilienza e resistenza a fatica. Proprietà tecnologiche: Fusibilità, malleabilità, duttilità, saldabilità, truciolabilità, temprabilità.
Modulo 3 UdA 7B - PROCESSI E PRODOTTI	Trattamenti Termici : Tempra: Obiettivi, modalità di raffreddamento e aumento della durezza. Rinvenimento e Bonifica: Riduzione delle tensioni interne e ottimizzazione del compromesso durezza/tenacità. Ricottura: Addolcimento del materiale e rigenerazione della struttura cristallina. Normalizzazione: Affinamento del grano cristallino dopo lavorazioni plastiche o saldatura.

Modulo 4	Salute, sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro: Quadro normativo: Cenni sul D.Lgs. 81/08 e la figura del manutentore sicuro.
UdA 8B - PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO	I rischi in officina meccanica: Rischio meccanico (organi in movimento), rischio elettrico, rischio chimico (oli, solventi, fumi di saldatura) e rischio rumore. Dispositivi di Protezione: Differenza tra DPI (individuali: scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, cuffie) e DPC (collettivi: paratie di sicurezza, aspiratori). Segnaletica di sicurezza: Cartelli di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio e antincendio.
UdA Educazione Civica 5° periodo - ENERGIE RINNOVABILI	Transizione ecologica ed energie rinnovabili Il contesto energetico attuale: Fonti fossili ed impatto ambientale nel settore industriale e dei trasporti. Le fonti di energia rinnovabile
UdA 9 - SAGGIO FINALE SECONDA	Realizzazione di una relazione (in formato cartaceo) dell'attività laboratoriale svolta: verifichiamo attraverso la prova della trazione la resistenza dei materiali, decidendo così quale materiale è più adatto per la costruzione di una bicicletta. Viene richiesta oltre alla realizzazione di una relazione cartacea anche una relazione digitale inserita nel saggio finale complessivo di tutte le materie contenendo i seguenti argomenti : -il materiale selezionato, dopo aver visionato la prova di trazione, per il telaio - i componenti di una bicicletta e le quantità selezionate -i possibili interventi di manutenzione effettuati sulla bicicletta

Firma Docente _____

Data 5/06/2026

Firma Delegati di classe _____

IL PROGRAMMA E' STATO VISIONATO DAI
RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Data 5/06/2026