



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**A.S. 2021/2022**

<b>DOCENTE:</b>	<b>GALLI GIORGIO e MELE GIUSEPPINA</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>2A MEC</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
TECNOLOGIA DEI MATERIALI	Proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche. Metalli ferrosi, ghise ed acciai. Cenni produzione acciaio. Trattamenti termici (cenni) e classificazione acciai (cenni). Altri metalli e leghe di interesse industriale. Materiali compositi, sinterizzati e ceramici. Rifiuti, gestione e dismissione.
ENERGIA FORME ED APPLICAZIONI	Fonti e forme di energia. Energia nei corpi, Scambio di energia. Trasmissione del calore. Scale termometriche e calore specifico. Lavoro e potenza, Calore e potenza termica. Carica elettrica, Energia elettrica, generatori, corrente elettrica, resistenza e potenza elettrica.
STRUMENTI DI MISURA E PROVE UNIFICATE	Controlli sul prodotto, misurazione. Caratteristiche generali degli strumenti di misura. Strumenti analogici e digitali. Errori nella misurazione. Metrologia. Principali strumenti da industria, per esterni e per interni. Robot di misura. Taratura e calibrazione. Principali prove meccaniche.
LAVORAZIONI MECCANICHE	Lavorazioni manuali e con macchina utensile. Lavorazioni con / senza asportazione di truciolo. Principali macchine tradizionali e CNC. Sistemi di coordinate e cenni ai linguaggi di programmazione. Lavorazione di assemblaggio / aggiustaggio manuale. Collegamenti fissi ed amovibili. Focus sulle principali tecnologie di saldatura.

AUTOMAZIONE DI CIRCUITI PNEUMATICI (cenni)	Pressione, Aria compressa, Olio idraulico (cenni). Fluidi, Lavoro e potenza (cenni). Principali applicazioni industriali (cenni). Algebra di Boole (cenni). Funzioni logiche (cenni).
L'AZIENDA MANIFATTURIERA (cenni)	Organizzazione aziendale. Principali enti e funzioni aziendali. Qualità (cenni). Documentazione tecnica (cenni).
SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO (cenni)	Qualità e sicurezza. Incidenti sui luoghi di lavoro. Decreto 81/08. Dispositivi di protezione. Segnaletica. Pericolo e rischio.

**IL PROGRAMMA È STATO VISIONATO ED APPROVATO DAI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE**