



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. 2020/2021**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Prof. GUARNERI M. (CAPORALI F.)</b>
<b>ITP:</b>	<b>CREMASCHI L.</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3A ENE</b>

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

<b>TEMA</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>METROLOGIA E STRUMENTI DI MISURA</b>	Grandezze ed unità di misura I sistemi di unità di misura - Il sistema SI ed il sistema ST Conversione tra le unità di misura con esercizi pratici Unità di misura non SI ancora utilizzate nella pratica Principali strumenti di misura d'officina. Tolleranze dimensionali: campo di tolleranza, posizione della tolleranza, qualità di lavorazione. Strumenti di misura
<b>LAVORAZIONE PER DEFORMAZIONE PLASTICA DEI ME- TALLICI E TAGLIO</b>	Macchine per il taglio, la piega e la punzonatura della lamiera. Principi per il calcolo dello sviluppo delle lamiere. Calcolo delle forze di taglio per la scelta della cesoia/punzonatrice Saldatura.
<b>DESIGNAZIONE E PROPRIETA' DEI MATERIALI METALLICI</b>	Struttura dei metalli e delle leghe metalliche/leghe ferrose Proprietà dei metalli (chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche) e prove meccaniche previste dalle norme UNI. Prova di trazione statica; prova di compressione (cenni); Prova di resilienza con il pendolo di Charpy; Durezza e prove di durezza (Brinell, Vickers, Rockwell);
<b>METALLI FERROSI</b>	Il ferro e le sue leghe: gli acciai e le ghise.
<b>SICUREZZA E PRE- VENZIONE NEI LUO- GHI DI LAVORO</b>	Aspetti generali, adeguamenti normativi e applicazioni della normativa alle attività svolte nella scuola. Argomenti di formazione base previsti dal D.L. 81/2008
<b>LABORATORIO / OFFICINA</b>	Introduzione ai concetti base della sicurezza sul lavoro Uso degli strumenti di misura Cicli di lavorazione per lavorazioni al banco.

	Lavorazioni al banco. Prova di trazione, prove di durezza Prove di saldatura
--	--

**Firma Docente** \_\_\_\_\_

**Data** 05/06/2021

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**