



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>Mele Nicolina Francesca</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Laboratorio Tecnologico Meccanico</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>2BMAN</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>1. Proprietà e caratteristiche delle leghe di ferro</b>	<b>Le principali proprietà dei materiali:</b> -Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche; <b>Le fasi fondamentali del processo siderurgico:</b> Altoforno e il suo funzionamento Produzione della ghisa e la sua Designazione Trasformazione della ghisa in acciaio <b>Classificazione degli acciai:</b> Designazione degli acciai
<b>2. trattamenti termici delle leghe del ferro. Trattamenti termochimici</b>	Ciclo Termico Trattamento di tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura, normalizzazione. Cementazione e nitrurazione
<b>3. Prove sui materiali</b>	Prova di resistenza a trazione; Prova di compressione; Prova di flessione; Prova di resilienza Charpy; Prova di durezza: Brinnell, Vickers, Rockwell
<b>4. Processi caratteristici delle tecnologie: Saldatura e collegamenti</b>	La saldatura: autogena e eterogena;

**meccanici**

Saldatura a gas ossiacetilenica;

Saldatura ad arco elettrico;

Collegamenti meccanici:

Filettati, linguette, perni e spine, chiodatura, aggraffatura e incollaggio.

**Firma Docente**

**Mele Nicolina Francesca Mele**

**Data 26.05.2021**

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