



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: 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
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	FABIO CAPORALI
DISCIPLINA:	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
CLASSE:	2AMEC

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se Integralmente o Parzialmente):

Conoscere le principali proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche dei materiali e i loro trattamenti.

- CS2. Utilizzare le più diffuse strumentazioni di misura nel campo tecnologico e i criteri d'impiego.
- CS4. Conoscere le principali lavorazioni tecnologiche (es. al banco e alle macchine utensili).
- CS5. Conoscere i fondamenti della produzione energetica e dell'utilizzo dell'energia.
- CS6. Acquisire i concetti e fondamenti dei principi di organizzazione industriale e del concetto di qualità.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
METROLOGIA (metrologia applicata)	Grandezze ed unità di misura I sistemi di unità di misura- Il sistema internazionale ed il sistema tecnico. Conversione tra le unità di misura più utilizzate I principali strumenti di misura d'officina (cenni generali)
PROPRIETA' E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI METALLICI	Struttura dei metalli e delle leghe metalliche. Proprietà dei metalli e leghe di utilizzo tecnologico (chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche). Prove di trazione, di resilienza, di durezza (aspetti teorici)
GENERALITA' DEI PROCESSI SIDERURGICI	Metodi di fabbricazione delle leghe ferrose Minerali ferrosi; rottami di ferro e di ghisa Fabbricazione della ghisa di prima fusione (nell'altoforno)

	Fonderia “tradizionale” (con l’uso del cubilotto) Fabbricazione dell'acciaio nell'acciaieria (aspetti generali) Generalità sui forni per la produzione dell’acciaio/il forno elettrico Illustrazione delle modalità di produzione dei semilavorati di acciaio
PROCESSI DI FONDERIA DELLA GHISA	Metodi di fusione della ghisa (il cubilotto) La fusione in terra: aspetti tecnologici ed operativi, problemi operativi Altre eventuali tipologie di fusione (cenni generali)
MACCHINE UTENSILI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO	Generalità sulle lavorazioni per asportazione di truciolo. Gli utensili: geometria, forma e dimensione, funzioni. Le principali macchine utensili: trapano, tornio, cenno alla fresatrice.
ARGOMENTI VARI	Aspetti generali, lavori individuali e a gruppi per ricerche svolti dagli alunni su argomenti inerenti il modulo e concordati con l’insegnante.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- Acquisire le nozioni basilari concernenti la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro.

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
SICUREZZA E PREVENZIONE NEI LUOGHI DI LAVORO	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE:10

Data: 8 giugno 2020