



Ministero dell'Istruzione e del Merito

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

Via Seminario, 17/19 - 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. 2023/2024

DOCENTE:	DE FALCO GAETANO – STORTI GIANFRANCO
DISCIPLINA:	TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI
CLASSE:	5A-MAD

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
PRODUZIONE DEGLI ACCIAI (RIPASSO)	Minerali di ferro. Altoforno. Forni (Martin-Siemens, elettrico ad arco, a induzione) e convertitori (Bessemer, Thomas, a ossigeno). La colata. Il cubilotto. Designazione degli acciai.
TRATTAMENTI TERMICI (RIPASSO)	Proprietà dei materiali. Ciclo termico. Velocità di raffreddamento. Ricottura. Normalizzazione. Tempra: scalare, isoterma e superficiale. Rinvenimento. Bonifica. Carbo cementazione. Nitrurazione. Effetti indesiderati. Diagramma Fe-C.
LAVORAZIONE DEI MATERIALI	Classificazione delle lavorazioni. Formazione del truciolo. Tipi fondamentali di truciolo. Geometria del tagliente. Sviluppo del calore nella lavorazione. Tagliente di riporto. Caratteristiche e materiali per la costruzione di utensili. Lavorazioni al banco: tracciatura, limatura, taglio a seghetto. Ciclo di lavorazione. Trasmissione e regolazione del moto. Parametri in foratura.
TORNITURA	Struttura tornio parallelo. Lavorazioni eseguibili al tornio. Torni frontali. Torni verticali. Torni a torretta. Utensili per tornitura. Parametri di taglio.

FRESATURA	Fresatrici orizzontali. Fresatrici universali. Fresatrici verticali. Fresatrici da attrezzisti. Utensili per fresatura. Fresatura in discordanza e in concordanza. Fresatura periferica. Fresatura frontale. Parametri di taglio.
ALTRE LAVORAZIONI	Alesatrici. Piallatrici. Affilatrici. Rettificatrici. Mola. Stozzatrice. Brocciatrice. Segatrice.
COLLEGAMENTI SALDATI	Definizioni. Giunti saldati e lembi. Rappresentazione delle saldature. Principali tipologie di saldature (per fusione a gas, ossiacetilenica, ad arco, ad arco sommerso, in atmosfera controllata, elettrica a resistenza, saldature speciali). Controlli e prove sulle saldature.
PROGRAMMAZIONE CNC	Generalità. Sistemi di coordinate. Punti di riferimento: zero macchina, zero slitta, zero utensile, zero pezzo. Linguaggio di programmazione (Fanuc). Principali codici di programmazione. Struttura di un programma CNC. Principali lavorazioni (sfacciatura, sgrossatura, finitura, smussi, raccordi). Cenni sui cicli fissi.

Il programma è stato visionato, approvato e firmato in originale dai rappresentanti degli studenti della classe.