



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 –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”**

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it), [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2022/2023**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Mancastroppa Francesco – Storti Gianfranco</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Progettazione e produzione</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>5AMAD</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Alberi e supporti</b>	Sollecitazioni semplici: calcoli di verifica di trazione, flessione, torsione Alberi e assi; collegamenti albero mozzo. Cuscinetti, tipologie e caratteristiche, criteri di scelta.
<b>Disegno con strumenti tradizionali e con software CAD e CAM</b>	Disegno meccanico svolto con gli strumenti tradizionali Funzionamento di meccanismi da disegni complessivi. Tolleranze di lavorazione dimensionali e geometriche, rugosità. Disegno meccanico 3D svolto con software Autodesk Inventor: rappresentazione di particolari meccanici. Codici per macchine a controllo numerico ed esecuzione di lavorazioni, simulazione tramite software NCGuide e Inventor CAM
<b>Programmazione di macchine utensili a controllo numerico</b>	Differenze di programmazione fra tornitura e fresatura Sistemi di riferimento, significato di assi, zero pezzo, programmazione assoluta e incrementale, principali codici G e M Operazione di intestatura. Cicli fissi in tornitura Fanuc: Sgrossatura, finitura, gole, foratura, filettatura Operazioni di fresatura: spianatura, contornatura, foratura Compensazione raggio utensile in fresatura e in tornitura, differenze Utilizzo e caratteristiche codici G96 e G97 Utilizzo del simulatore Fanuc: fasi per la realizzazione di una simulazione, caratteristiche di programmazione classica e conversazionale Modalità di lavoro di tornio CNC Fanuc, struttura e utilizzo tastiera Fasi di realizzazione di codice CNC con software Inventor CAM

**Programma letto e firmato dai docenti e dai delegati di classe in data 19/05/2023**