

Programma Didattico – Laboratorio Tecnologico

A.S.: 2024-25 Docente: Mirabile Carmelo

Classe: 5TM Ore sett. d'insegnamento: 2

CURRICOLO PER INSEGNAMENTI/ASSI DELLE UNITA' DI APPRENDIMENTO

Obiettivi Formativi

- Sviluppare competenze avanzate nell'uso di strumenti di misura e controllo qualità.
- Approfondire le lavorazioni meccaniche su macchine utensili avanzate e CNC.
- Gestire e ottimizzare i cicli produttivi e i processi di fabbricazione.
- Applicare conoscenze sui materiali innovativi e sostenibili.
- Utilizzare software CAD/CAM per la progettazione e la prototipazione.
- Conoscere e applicare le normative di sicurezza, qualità e sostenibilità nei processi produttivi.

Programma Strutturato per Competenze

Competenza	Abilità	Conoscenze	Asse Culturale	Attività Didattiche
Eseguire lavorazioni meccaniche avanzate su macchine utensili e CNC.	Programmare e utilizzare macchine CNC. Realizzare componenti complessi.	Principi di funzionamento delle macchine CNC. Parametri di lavorazione avanzati.	Scientifico, Tecnologico e Professionale	Laboratori di lavorazione su macchine CNC e realizzazione di componenti avanzati.
Gestire e ottimizzare i cicli produttivi.	Analizzare e migliorare i processi produttivi. Redigere documentazione tecnica.	Principi di gestione della produzione e analisi dei tempi e metodi.	Scientifico, Tecnologico e Professionale	Progetti su simulazione di linee produttive e ottimizzazione dei processi.
Progettare e prototipare utilizzando software CAD/CAM.	Creare modelli 3D complessi e generare programmi CAM per macchine utensili.	Principi di modellazione 3D. Tecniche di generazione percorsi utensile.	Matematico, Tecnologico e Professionale	Esercitazioni pratiche su software CAD/CAM con applicazioni reali.
Utilizzare materiali innovativi e	Identificare e selezionare materiali in	Proprietà e applicazioni di materiali	Scientifico, Tecnologico e Professionale	Analisi e test su materiali innovativi in

sostenibili nei processi produttivi.	base alle proprietà e sostenibilità.	innovativi e green.		laboratorio.
Applicare le normative di sicurezza e qualità.	Effettuare controlli qualità su prodotti finiti. Garantire la conformità normativa.	Normative ISO sulla qualità e sicurezza. Metodi di controllo qualità.	Storico-Sociale, Tecnologico e Professionale	Simulazioni di verifiche qualità su componenti meccanici e audit di sicurezza.

Programma suddiviso per Quadrimestri

****Primo Quadrimestre**:**

- Programmazione e utilizzo di macchine CNC.
- Introduzione ai materiali innovativi e sostenibili.
- Progettazione su software CAD/CAM.
- Gestione dei cicli produttivi: analisi e ottimizzazione.
- Sicurezza e normative ISO: teoria e pratica.

****Secondo Quadrimestre**:**

- Lavorazioni avanzate su macchine utensili e CNC.
- Realizzazione di prototipi complessi.
- Progetti integrati di gestione e ottimizzazione della produzione.
- Verifiche e controlli qualità su prodotti finali.
- Revisione e valutazione complessiva delle competenze acquisite.

Vimercate, 18/11/2024

Il docente: Mirabile Carmelo