

**ITI “Augusto RIGHI ”
NAPOLI**

PROGRAMMAZIONE

<u>Materia</u>	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	<u>Specializzazione</u> ☐ Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione Meccanica e Meccatronica
<u>Anno di corso</u>	V AM A.S. 2019-2020	

FINALITA' generali del corso

L'insegnamento di questa materia si propone di fornire agli allievi la capacità di padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

OBIETTIVI FORMATIVI generali del corso

Al termine del corso l'allievo dovrà:

1. Aver acquisito mentalità progettuale eseguendo il proporzionamento di complessivi, il disegno esecutivo mediante CAD dei particolari nel rispetto della normativa e con uso di manuali tecnici;
2. Sviluppare cicli di lavorazione e/o montaggio eseguendo scelte di convenienza economica nell'uso delle attrezzature, delle macchine e degli impianti;
3. Avere una conoscenza generale della struttura dell'impresa nelle sue principali funzioni e negli schemi organizzativi più ricorrenti, con particolare riferimento all'attività industriale;
4. Avere una conoscenza specifica dei principali aspetti della organizzazione e della contabilità industriale, con particolare riguardo a programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché all'analisi e valutazione dei costi;
5. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
6. Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione, gestione e controllo;
7. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

Cosa bisogna sapere	Cosa bisogna saper fare
Software CAD 3D e modellazione solida. Rappresentazione di disegni complessivi Tipi di produzione e di processi. Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici. Abbinamento di macchine e attrezzature alle lavorazioni. Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo. Piano di produzione. Strumenti della produzione assistita. Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione. Tecniche e strumenti del controllo qualità. Strumenti della programmazione operativa. Lotto economico di produzione o di acquisto. Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte. Make or Buy Ciclo di vita del prodotto/impianto Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza. Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione, controllo e verifica degli obiettivi. Diagrammi causa-effetto. Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese	Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti. Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici. Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. Definire e documentare il ciclo di fabbricazione/ montaggio/ manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione. Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica di organi meccanici impiegati per la trasmissione e la regolazione del moto. Utilizzare lessico e fraseologia di settore, anche in lingua inglese. Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. Individuare gli eventi, dimensionare le attività e descrivere il ciclo di vita del progetto. Produrre la documentazione tecnica del progetto. Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione. Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione di un progetto. Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.

STRATEGIE/METODOLOGIA Per conseguire gli obiettivi educativi e didattici, si adotteranno i seguenti metodi: - lezione frontale; - situazioni di problem-solving; - esercitazioni in classe individuali o di gruppo; - approfondimenti nei laboratori
--

MEZZI, STRUMENTI DI LABORATORIO, SUPPORTI

Libri di testo

Appunti

Sussidi audiovisivi

Biblioteca scolastica

Uscite sul territorio

Utilizzo del computer e tecnologie digitali

Attrezzature di laboratorio

VERIFICHE – VERIFICA FINALE – CRITERI DI VALUTAZIONE

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi indicati, i ragazzi saranno periodicamente interrogati, sottoposti a questionari e compiti in classe. Di fondamentale importanza è inoltre il lavoro di gruppo e il coinvolgimento continuo degli alunni durante le lezioni.

Nel procedere alla valutazione si terrà conto non solo delle conoscenze acquisite da ciascun discente, ma anche della situazione di partenza, dei miglioramenti conseguiti, dell'impegno interesse e costanza dimostrati, del comportamento e del livello di maturazione raggiunto.

I criteri di valutazione saranno:

- analisi e comprensione dei quesiti proposti;
- conoscenza dei contenuti;
- padronanza nell'uso delle formule;
- ordine e correttezza dello svolgimento;
- consequenzialità dei ragionamenti logici;
- utilizzo di un linguaggio tecnico adeguato;
- precisione nella formulazione dei concetti;
- sicurezza espositiva.

Per la misurazione degli obiettivi raggiunti, si utilizzerà la griglia di valutazione presente nel PTOF dell'istituto.

Il docente della materia
Luisa Monica Mattera