

CLASSE: 5		MATERIA: TMA Programmazione di dipartimento CURVATURA MECCANICI (3 ore settimanali programmate su 30 settimane annuali – 2 ore di presenza alla settimana)		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE 90
1. LA DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disegno tecnico ▪ Processi di lavorazione meccanica 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinta base: livelli, legami, e coefficienti d'impiego; ▪ Ruoli di padre e figlio all'interno della distinta base; ▪ Tipologie di distinta base; ▪ Analisi decisionale sulla produzione: Make or Buy <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentazione grafica di una distinta base; ▪ Fasi di sviluppo di un nuovo prodotto; ▪ Elaborare il Layout di officina. 	UF 1: Definizione di distinta base UF 2: Tipologie UF 3: Distinta base come strumento per l'analisi decisionale sulla produzione	15

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2. IL SISTEMA QUALITA'	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processi ▪ Organizzazione aziendale 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema di gestione per la qualità; ▪ Normative di riferimento; ▪ Analisi per processi; ▪ Metodi operativi dedicati al sistema gestione qualità <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere il tipo di organizzazione aziendale; ▪ Riconoscere le funzioni degli enti aziendali, ▪ Riconoscere la documentazione ▪ Valutare l'efficienza del sistema 	<p>UF 1: Generalità su normative nazionali ed internazionali</p> <p>UF 2: Il sistema di controllo della qualità</p> <p>UF 3: Metodi operativi</p>	3

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3.COSTI DI PRODUZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possedere conoscenze base di matematica ▪ Conoscere le principali lavorazioni alle MU e per deformazione plastica ▪ Saper costruire un diagramma di flusso e uno schema a blocchi 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere gli elementi fondamentali della contabilità industriali ▪ Conoscere l'andamento Costo – Volume produzione ▪ Conoscere gli strumenti di ricerca operativa per lo studio di problemi decisionali <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper elaborare un piano di ammortamento ▪ Saper determinare il costo di un prodotto ▪ Saper elaborare una programmazione operativa con il PERT ▪ Saper costruire un diagramma di Gantt 	<p>UF1: COSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Costi e andamento dei costi di produzione ▪ Centri di costo: classificazione ed analisi <p>UF 2: PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi di ricerca operativa ▪ Studio delle tecniche reticolari (PERT) ▪ Diagrammi di Gantt 	18

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4.AFFIDABILITÀ E MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenze ▪ Porte logiche 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il ciclo di vita di un prodotto ▪ La valutazione del ciclo di vita ▪ Il concetto di affidabilità ▪ La misura dell'affidabilità <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto ▪ Valutare un ciclo di vita ▪ Valutare numericamente l'affidabilità ▪ Applicare i metodi di misura dell'affidabilità 	<p>UF1: CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclo di vita ▪ Fattori economici del ciclo di vita ▪ L'impatto ambientale del ciclo di vita <p>UF 2: PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO IN FUNZIONE DELLA MANUTENZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concetto di affidabilità ▪ Guasti ▪ Calcolo dell'affidabilità ▪ Valutazione dell'affidabilità 	20

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
CICLI DI LAVORAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disegno tecnico ▪ Macchine utensili ▪ Materiali ▪ Utensili ▪ Parametri di taglio 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principali proprietà dei materiali metallici, ▪ Dinamica dei processi di taglio, ▪ Angoli di taglio degli utensili; ▪ Principali materiali utilizzati per gli utensili; ▪ I parametri di taglio e le variabili che le influenzano; ▪ Elementi fondamentali di programmazione manuale per macchine a CNC <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborare cicli di lavorazione per macchine utensili; ▪ Posizionare e fissare i pezzi sulle macchine utensili; ▪ Studio delle lavorazioni al trapano, al tornio ed alla fresatrice; ▪ Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma 	<p>UF1: il disegno tecnico: i particolari meccanici ed il disegno di complessivi</p> <p>UF 2: Materiali metallici</p> <p>UF 3: Taglio dei metalli e materiali per gli utensili</p> <p>UF 4: Generalità sui cicli di lavorazione</p> <p>UF 5: Indicazioni operative per la stesura del ciclo</p> <p>UF 6: Cartellino del ciclo di lavorazione e foglio analisi operazione per tornitura e fresatura</p> <p>UF 7: Esempi e applicazioni</p>	24

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matematica e statistica ▪ rappresentazione grafica ▪ organizzazione aziendale 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ metodi di raccolta ed elaborazione dati; ▪ metodi di pianificazione, ▪ tecniche di risoluzione dei problemi <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ analizzare i dati ed effettuare previsioni con uso di strumenti statistici; ▪ programmare le attività; ▪ analizzare i problemi e cercare soluzioni 	<p>UF 1: raccolta dati ed istogrammi</p> <p>UF 2: distribuzione normale: media, mediana, moda deviazione standard</p>	10