

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
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. 	<p>UF 1: Definizione di distinta base</p> <p>UF 2: Tipologie</p> <p>UF 3: Distinta base come strumento per l'analisi decisionale sulla produzione</p>	24

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>	15

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3. ENERGIE RINNOVABILI	Principi fondamentali Termodinamica Elettrotecnica	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forme di energia in natura ▪ Energie rinnovabili ▪ Metodi di trasformazione dell'energia ▪ Applicazioni delle energie rinnovabili: impianti solari termici, fotovoltaici, geotermici ed eolici <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper descrivere un impianto nei suoi componenti principali ▪ Riconoscerne le diverse tipologie ▪ Saper illustrare i principi di funzionamento 	<p>UF1: Forme di energia</p> <p>UF 2: La radiazione solare</p> <p>UF 3: Principi di funzionamento e componenti principali di un impianto solare</p> <p>UF 4: impianti ad energia eolica</p> <p>UF 5: Cenni su altre forme di utilizzo delle energie rinnovabili</p>	15

CLASSE: 5		MATERIA: TMA		
		Programmazione di dipartimento		
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>4. LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI TRADIZIONALI</p> <p>Trapano - tornio – fresatrice -lapidello</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper eseguire semplici lavorazioni di foratura, fresatura , tornitura e rettificazione ▪ Saper leggere gli strumenti di misura e di controllo ▪ Conoscere gli utensili per fresatura, tornitura e foratura. 	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequenzialità delle operazioni. • Individuazione degli utensili, degli strumenti e degli attrezzi necessari per la lavorazione. • Tecniche di allestimento delle macchine utensili. • Metodi per la foratura verticale. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire scanalature e smussi. • Eseguire fori ciechi o passanti e lamature. • Foratura con alesatura e svasatura con trapano a colonna. • Eseguire torniture con spallamenti, gole, smussi e raccordi. • Eseguire filettature mediante maschi e fillere. • Eseguire la tornitura conica mediante rotazione della slitta portautensile. • Eseguire la rettificazione di superfici piane e ortogonali con il lapidello • Eseguire i controlli dimensionali e forma dei pezzi prodotti. 	<p>UF 1: Lavorazioni alle macchine Utensili tradizionali (fresatrici e torni, trapani e lapidelli) : sequenza delle operazioni e tecniche di allestimento delle macchine</p> <p>UF 2: Costruzione di semplici pezzi meccanici alle MUT ricavati da disegni esecutivi 2D</p>	28
<p>5. DISEGNO TECNICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare oggetti con l'uso delle proiezioni ortogonali. 	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la rappresentazione grafica convenzionale <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ trarre informazioni da un disegno tecnico (complessivo o esploso) che rappresenti semplici componenti meccanici 	<p>UF1: lettura di disegni con sezioni di particolari meccanici</p> <p>UF 2: Lettura di disegni meccanici quotati con tolleranze (esplicitate)</p>	8