

**PROGRAMMA FINALE**  
**"TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI"**  
**CLASSE 3 M - ANNO SCOLASTICO 2019/20**

CONTENUTI			METODOLOGIE					INTERDISCIPLINARIETÀ		
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI	METODI	MEZZI	VERIFICHE	TEMPI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	
<b>LE PROPRIETÀ TECNOLOGICHE</b>	Generalità	Conoscere le principali proprietà (resistenza a trazione, durezza, resilienza, resistenza a fatica) in termini di significato e di misurazione	Lezioni frontali	Appunti del docente	Orali	15	A U L A  S C O L A S T I C A	Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche	I cicli di lavoro	
	Le macchine di misura		Ricerche in internet							
	Le modalità di misura	Analisi di caso								
<b>LE LEGHE METALLICHE</b>	Tipologie, designazione e proprietà	Conoscere delle leghe ferro carbonio, delle leghe del rame e delle leghe di alluminio la loro designazione, le caratteristiche tecnologiche, i campi di impiego e i processi di produzione	Lezioni frontali	Appunti del docente	Orali	15			Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche	I cicli di lavoro
	Campi di impiego		Analisi di caso							
	Processi di produzione									
<b>I TRATTAMENTI TERMICI</b>	Generalità	Conoscere i principali termici (tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura, invecchiamento, cementazione e nitrurazione) in termini di finalità e di modalità di esecuzione	Lezioni frontali	Appunti del docente	Scritte e orali	15		Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche	Gli utensili	
	Campi di impiego		Analisi di caso							
	I processi termici									
<b>I MATERIALI COMPOSITI E I SINTERIZZATI</b>	Caratteristiche	Conoscere il processo di produzione, le caratteristiche principali e il campo di impiego	Lezioni frontali	Appunti del docente	Orali	5		Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche	I cicli di lavoro	
	Processo di lavorazione									
	Campi di impiego									
<b>LE LAVORAZIONI ALLE M.U. PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO</b>	Le lavorazioni al tornio	Conoscere le modalità di esecuzione delle lavorazioni	Lezioni frontali	Libro di testo	Scritte e orali	25		Matematica	Trigonometria: i teoremi dei triangoli rettangoli	
	Le lavorazioni alla fresatrice		Analisi di caso							
	Le lavorazioni al trapano									
<b>GLI STUDI DI FABBRICAZIONE</b>	L'analisi critica del progetto	Saper definire l'impiego ottimale, in riferimento soprattutto ai costi di produzione, delle macchine utensili e delle tecnologie	Lezioni frontali	Libro di testo	Scritte e orali	25		Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche	Realizzazione di particolari meccanici	
	La scelta del grezzo		Ricerche in internet							
	La scelta delle macchine		Analisi di caso							
	Le attrezzature									
	Il foglio delle lavorazioni									

CONTENUTI			METODOLOGIE					INTERDISCIPLINARIETÀ	
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI	METODI	MEZZI	VERIFICHE	TEMPI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI
<b>RICHIAMI DI DISEGNO MECCANICO</b>	Le norme del disegno meccanico La quotatura Le viste e le sezioni Le tolleranze dimensionali e geometriche Gli accoppiamenti	Essere in grado dalla lettura di un particolare meccanico di definirne il campo di impiego e i possibili processi produttivi	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Consegna di tavole on line	---		--	---
<b>IL SISTEMA AZIENDA</b>	Le tipologie organizzative La progettazione d'impianto e la stima dei costi Il problema ubicazionale e la scelta del lay out	Conoscere le principali forme di organizzazione aziendale e le problematiche ubicazionali	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Orali	---		Storia	La rivoluzione industriale
<b>IL PROCESSO PRODUTTIVO E LA SUA AUTOMATIZZAZIONE</b>	La scelta del processo produttivo e del livello di automazione degli impianti I sistemi di produzione integrata I sistemi flessibili di produzione	Saper valutare il livello d'automatizzazione e gli strumenti impiegabili nelle principali tipologie di produzione	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Orali	---	---	Storia	L'automatizzazione
<b>LA STIMA DEI FABBISOGNI PRODUTTIVI</b>	La rappresentazione di un prodotto La distinta base e il foglio delle lavorazioni	Conoscere le principali forme di rappresentazione di un prodotto ed il relativo campo di impiego	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Orali	---		Matematica	L'uso di un foglio di calcolo
<b>LA PIANIFICAZIONE ED IL CONTROLLO DI UN PROCESSO PRODUTTIVO</b>	La pianificazione della produzione e i suoi tempi Le tecniche di gestione MRP II e JIT	Conoscere i principali sistemi di gestione della produzione	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>Appunti del docente</b>	Orali	---		Matematica	Statistica: la distribuzione di Gauss, la media, la dispersione e lo scarto quadratico medio
<b>LA GESTIONE DELLE SCORTE</b>	Il lotto economico di approvvigionamento Le tecniche di riordino delle scorte	Conoscere le principali tecniche di gestione delle scorte ed il relativo campo di impiego	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Orali	---		Matematica	Statistica: la distribuzione di Gauss, la media, la dispersione e lo scarto quadratico medio
<b>IL CONTROLLO QUALITA'</b>	La normativa I campionamenti per attributi e per variabili I diagrammi di Pareto e di causa - effetto	Conoscere e saper applicare le normative relative al controllo qualità in una azienda manifatturiera	<b>D.A.D. Videolezioni e preparazione di appunti</b>	<b>PIATTAFORMA ZOOM</b>	Orali	---		Matematica	Statistica: la distribuzione di Gauss, la media, la dispersione e lo scarto quadratico medio

---

**DOCENTI: PASCIUTO PAOLO e DE ROSSI ANDREA**