

PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2017-18

DOCENTI	DISCIPLINA	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Doc. Lo Brutto Luciano Codoc. Liccese Antonella	TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI	4 N/R	Manutenzione ed ass. tecnica indirizzo: elettrico-elettronico	5 (3 codocenza)

Unità didattiche	Contenuti	Obiettivi specifici	Metodologia strumenti didattici	Tempi	Collegamenti interdisciplinari	Tipologie verifica
Elementi di meccanica, resistenza dei materiali	Concetto di forza, composizione di forze, risultante di sistemi di forze, momento di una forza, coppie, equilibrio di un corpo vincolato, reazioni vincolari; cinematica del punto, moto rettilineo e circolare; leggi della dinamica, lavoro ed energia potenza nei moti rettilinei e rotatori, coppia motrice concetto di tensione normale e tangenziale.	Conoscere le leggi del moto, e i concetti di lavoro, potenza e coppia nei moti generici e rotatori. Conoscere il concetto di forza, e di risultante. Conoscere il concetto di vincolo e grado di libertà, Comprendere il concetto di equilibrio statico di corpi vincolati, saper applicare le equazioni della statica a semplici corpi isostatici.	Lezioni frontali, esercitazioni assistite grafiche e numeriche. Libro di testo, appunti dell'insegnante, manuali tecnici e specifici. Videoproiettore, pc,	Settembre ottobre novembre	Matematica	Prove scritte, interrogazioni, test, questionari, prove grafiche, quesiti a risposta multipla, relazioni, prove comuni trasversali.
Trasmissione del moto	Rapporto di trasmissione. Trasmissione con ruote dentate, trasmissione con cinghie e catene.	Saper individuare le varie modalità della trasmissione del moto, conoscere i vari elementi costituenti gli organi di una trasmissione del moto, saper calcolare la coppia motrice e la potenza trasmessa da un rapporto di trasmissione.		dicembre	Matematica, fisica	
Materiali ferrosi e non ferrosi	Leghe ferro carbonio, principali trattamenti termici classificazione e designazione degli acciai, la ghisa, il rame e le sue leghe, l'alluminio e le sue leghe, altre leghe di applicazione meccanica e loro utilizzazione materiali sinterizzati, cenno al legno	Descrivere i componenti di una lega ferro carbonio, comprendere il criterio di classificazione degli acciai, saper descrivere i principali trattamenti termici e le proprietà che acquisiscono gli acciai, designare la ghisa, saper descrivere le proprietà delle principali leghe di uso tecnico e industriale.		dicembre gennaio	Chimica, fisica	
Macchine utensili.	Struttura delle macchine utensili, trasmissione e regolazione del moto, Tornio, trapano, fresatrici, alesatrici, affilatrici, la mola. Stozzatrici, brocciatrici, dentatrici.	Individuare i componenti che costituiscono la macchina, apprendere caratteristiche, struttura e funzionamento delle macchine utensili principali, conoscere le caratteristiche degli utensili utilizzati sulle macchine e saper scegliere quello più idoneo al tipo di lavorazione		gennaio febbraio	Fisica	
Lavorazioni meccaniche.	Formazione del truciolo metallico, utensili per tornitura, fresatura alesatura e filettatura, lavorazioni eseguibili al tornio e alla fresa, materiali per utensili.	Conoscere le caratteristiche geometriche degli utensili, i materiali che li compongono e saperli scegliere, conoscere le principali lavorazioni eseguibili alle macchine utensili		febbraio marzo	Fisica, matematica.	
Tecnologia e analisi della fabbricazione	Definizione significato di ciclo di lavoro, fasi e operazioni, determinazione dei tempi di lavoro, parametri di taglio e loro scelta, potenza assorbita. Cartellino lavorazione e foglio analisi	Saper valutare e calcolare i parametri di taglio, conoscere i metodi di valutazione dei tempi di lavorazione, conoscere e saper leggere un cartellino di lavorazione e un foglio analisi		aprile maggio	Matematica	

Saldatura	Giunti saldati e lembi, rappresentazione convenzionale, saldatura per fusione a gas, ossiacetilenica, ad arco, ad arco sommerso, saldature in atmosfera controllata, saldatura a resistenza, saldature speciali saldabrasatura	descrivere i principali tipi di saldatura , saper quotare e rappresentare una saldatura, saper descrivere le principali saldature a gas e i principali tipi di saldatura elettrica, comprendere le cause che determinano l indebolimento di una saldatura, eseguire saldature.	Lezioni frontali in aula e in officina saldatura	aprile maggio	chimica, meccanica	Orale , scritto