

PROGRAMMA SVOLTO

TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

Classe 5 serale

a.s. 2017/2018

Pianificazione			Metodologie					Collegamenti interdiscipl.
Unità didattica	Conoscenze contenuti	Obiettivi competenze	metodi	Mezzi	spazi	tempo %	verifiche	
Gli studi di fabbricazione e	Elementi di disegno tecnico/meccanico L'analisi critica del progetto ed il foglio delle lavorazioni La scelta del materiale, del grezzo e dei trattamenti termici Le saldature e controlli non distruttivi La scelta delle macchine, dei parametri di taglio e degli utensili	Saper definire il ciclo di lavoro per la realizzazione di un particolare meccanico valutando l'impiego ottimale delle macchine utensili e delle tecnologie Conoscere le principali forme di rappresentazione di un prodotto ed il relativo campo di impiego	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni grafiche. Lavori di gruppo.	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	20%	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrog. dialogata. Test	disegno matematica, fisica
Impianti	Impianti di riscaldamento dispersioni termiche, termografia, criteri di dimensionamento degli impianti di riscaldamento, schemi di reti tubiere di distribuzione, manutenzione impianto, risparmio energetico Impianti di condizionamento aria impianti idrosanitari: pompa, linea di carico, Piezometrica, Bernoulli, schemi idraulici, manutenzione schemi di impianto e di assemblaggio Normativa tecnica di riferimento Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale	Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici Interpretare disegni e schemi di impianti Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni Interpretare le schede tecniche dei componenti. Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità Installare a norma gli apparati, le macchine e i sistemi di interesse. Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni con caso studio	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc. Aula da disegno. Laborat. Mecc.	20%	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrog. dialogata. Test Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrog. dialogata. Test	disegno matematica, fisica
Tecnica della manutenzione. Controllo dei processi prod.	Sistemi di Gestione aziendali ISO Sicurezza, qualità e ambiente nella manutenzione Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento I campionamenti per attributi e per variabili Analisi di Pareto. Diagramma causa-effetto (di ishikawa) Le tecniche del PERT e del GANTT Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti, Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto.	Conoscere i principali sistemi di gestione della produzione e saper impiegare le tecniche PERT e GANTT per la pianificazione e il controllo di un processo produttivo Conoscere e saper applicare le normative relative al controllo qualità in una azienda Manifatturiera Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Analizzare impianti per	lezioni frontali e partecipate.	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	20%	Verifiche orali e scritte Interrog. dialogata. Test. Relazioni tecniche Casi studio	disegno matematica, fisica

	Normativa e documentazione tecnica: Direttiva macchine, fascicolo tecnico, manuale uso e manutenzione. FMECA Piano di manutenzione	diagnosticare guasti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Applicare le normative a tutela dell'ambiente. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. Utilizzare il lessico di settore						
Automazione	Impianto di pressurizzazione dell'aria Elementi di automazione pneumatica Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo Circuiti pneumatici Guasti e manutenzione di impianti pneumatici	Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici, analizzare le cause dei guasti e predisporre un piano di manutenzione	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni con caso studio	Libro di testo. Fotocopie. Internet.	Aula da disegno. Laborat. Mecc.	20%	Verifiche orali e scritte Interrog. dialogata. Test	disegno matematica, fisica
Energetica	Energia rinnovabile solare Installazione e manutenzione di un impianto solare termico	Implementare lo sfruttamento della fonte energetica più opportuna per conseguire un vantaggio dal punto di vista economico ed ambientale. Saper programmare un piano di manutenzione sulla base delle caratteristiche di impianto e dei possibili guasti	lezioni frontali e partecipate. Esercitazioni con caso studio	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Manuale	Aula	20%	Relazione tecnica	disegno matematica, fisica

Prof. Auteri Marco S.

Gli studenti: