

A.S. 2022-2023 - CLASSE 5 D

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO dal docente Giovanni Lucchesi

MODULO 1	Unità 1	Periodo
Controllo numerico CNC	Struttura delle macchine utensili a CNC	Settembre - Ottobre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> Le tecnologie del controllo numerico, Le macchine utensili a controllo numerico, Cenni sui trasduttori, La matematica del controllo numerico. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> I principi di funzionamento delle macchine utensili a controllo numerico, I compiti svolti dall'unità di governo, I comandi ad anello chiuso utilizzati nelle macchine utensili a CNC. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere il funzionamento dei principali trasduttori di posizione, Associare le lettere di identificazione alla direzione di movimento degli assi delle macchine utensili a controllo numerico, Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo. 	

MODULO 1	Unità 2	Periodo
Controllo numerico CNC	Programmazione delle macchine utensili a controllo numerico	Ottobre - Novembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione CNC per fresatrici e centri di lavoro, Istruzioni ISO, Cicli fissi G81 – G89, Programmazione CNC per torni, Esempi di programmazione CNC 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Il significato delle principali lettere di indirizzo, Gli elementi fondamentali di programmazione manuale, La programmazione CNC. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> Interpretare le istruzioni contenute in un programma CNC, Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio, Elaborare programmi con il linguaggio ISO Standard, Verificare la correttezza di lavorazioni eseguite con il CNC. 	

MODULO 2	Unità 1	Periodo
Statistica	Analisi statistica previsionale	Dicembre - Gennaio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> Generalità, Distribuzioni statistiche, Elementi di analisi previsionale. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Principali termini usati nella statistica Metodi di raccolta ed elaborazione dati 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuzioni statistiche, • Semplici metodi di previsione.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare dati • Interpretare il diagramma di Gauss, • Determinare e correggere un trend

MODULO 3	Unità 1	Periodo
Distinta base	Distinta base e sue applicazioni	Gennaio - Febbraio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione e rappresentazione della distinta base, • Processo di sviluppo del nuovo prodotto, • Esempi di distinta base. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • La distinta base, • Livelli legami e coefficienti d'impiego, • I ruoli di padre e di figlio nella distinta base, • Il processo operativo, • La distinta base di progettazione e di produzione. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la rappresentazione grafica di una distinta base, • Conoscere le condizioni che rendono conveniente l'uso della D.B., • Elencare le varie fasi dello sviluppo di un nuovo prodotto. • Formalizzazione del processo produttivo. 	

MODULO 4	Unità 1	Periodo
Affidabilità	Affidabilità e manutenzione	Marzo - Aprile
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo vita di un prodotto, • Fattori economici del ciclo vita, • Analisi e valutazione del ciclo vita, • Concetti relativi all'affidabilità, • Guasti. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo vita di un prodotto, • I costi del ciclo vita, • Parametri caratteristici dell'affidabilità, • Varie tipologie di guasto, • Metodi per la valutazione dell'affidabilità. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le varie fasi del ciclo vita di un prodotto, • Determinare i costi del ciclo vita, • Utilizzare e calcolare i tassi di guasto. • Utilizzare metodi per la valutazione dell'affidabilità. 	

MODULO 5	Unità 1	Periodo
Oleodinamica	Oleodinamica	Maggio

ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi di oleodinamica, ● Organi di regolazione e comando del moto, ● Attuatori oleodinamici.
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● I principi fisici che governano l'oleodinamica, ● I principi di funzionamento delle principali pompe, ● Riconoscere la componentistica oleodinamica.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare semplici schemi oleoidraulici, ● Risolvere semplici problemi di idraulica.

MODULO 6	Unità 1	Periodo
Energetica	Termodinamica	Maggio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Calore e temperatura, ● Trasmissione del calore, ● Combustibili e comburenti. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Le scale di misura della temperatura, ● I concetti di energia e di trasformazione energetica, ● Le fonti di energia. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Valutare il rendimento di una trasformazione energetica, ● Distinguere le forme di energia. 	

Durante le lezioni sono stati trattati argomenti di Educazione Civica così come previsto dall'ordinanza ministeriale

Docente

Prof. Giovanni Lucchesi