

A.S. 2023-2024 - CLASSE 5 D

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

Programma svolto dai docenti Giovanni Lucchesi e Giovanni Guastini

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

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

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

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

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

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

<b>MODULO 5</b> <b>TPM</b>	Unità 1 <b>Total Product Maintenance</b>	<b>Periodo</b> Maggio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Principi del TPM</li> <li>● Tipologia di guasto e Ripristino</li> <li>● Efficienza globale delle macchine</li> <li>● Manutenzione Autonoma</li> </ul>	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il significato di Total Productive Maintenance.</li> <li>● Il coefficiente di efficienza globale.</li> <li>● La manutenzione autonoma</li> <li>● I guasti e il ripristino.</li> </ul>	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcolare il coefficiente di efficienza globale.</li> <li>● Riconoscere le tipologie di guasti e attivare il rispettivo ripristino.</li> <li>● Applicare le attività di manutenzione autonoma</li> </ul>	

Docente



Giovanni Lucchesi

Studenti