

# PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023/ 2024

Classe/Sede: 5M2 sede ITI

Docente: Alessandro Spagnolo

Codocente (ITP): Leonardo Cogo

Materia insegnata: Disegno progettazione ed organizzazione industriale

Testi adottati: Dal progetto al prodotto 3 ed. Paravia

## CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI DIDATTICI	CONTENUTI	PERIODO	TEMPI (Ore di 60 minuti)
DETERMINAZIONE VELOCITA' DI TAGLIO	Accenno a come si determina la velocità di taglio che minimizza tempo di lavorazione, velocità di taglio che minimizza il costo di lavorazione, velocità di taglio di compromesso.  Utilizzo della formula di Taylor.	1	20
MATERIALI DEGLI UTENSILI	Scelta dei materiali degli utensili per le lavorazioni per asportazione di truciolo: HSS, metallo duro sinterizzato, CBN, diamante sintetico in base al tipo di lavorazione. Determinazione velocità di taglio consentite in relazione al materiale utensile. Tramite Studio di Denisi determinazione di velocità di taglio in base al materiale utensile e al volume di truciolo asportato per unità di tempo.	1	10
FORZE SCABIE NELLE LAVORAZIONI DI ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO DI TORNITURA. ANGOLI DI SPOGLIA DEGLI UTENSILI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO DI TORNITURA.	Calcolo forza di taglio per una lavorazione di tornitura. Calcolo potenza di taglio di una tornitura. Tramite la relazione di Kronenberg calcolare la forza di taglio al variare dell'angolo fra utensile e pezzo. Calcolo durata utensile in base al materiale da lavorare e al materiale utensile con formula di Taylor. Calcolo della sezione di truciolo asportabile con una data potenza disponibile.	1	15
FORZE SCABIE NELLE LAVORAZIONI DI ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO DI FRESATURA. ANGOLI DI SPOGLIA DEGLI UTENSILI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO DI FRESATURA.	Scelta della strategia di fresatura concorde o discorde. Scelta dei parametri di avanzamento al dente, avanzamento al giro, profondità di passata in fresatura. Calcolo della sezione massima del truciolo in fresatura periferica. Calcolo della forza di taglio in fresatura periferica nel caso di un solo dente in presa o di più denti in presa. Calcolo della forza di taglio in fresatura periferica nel caso di lavorazione di sgrossatura e di finitura. Calcolare la potenza di fresatura. Riconoscere nel caso di fresatura frontale, l'arco discorde e concorde di azione di un dente sul pezzo.	2	20

	<p>Calcolo nel caso di fresatura frontale delle forze scambiate fra pezzo e fresa. Calcolo dell'angolo denti in presa.</p> <p>Valutazione dei vantaggi di lavorazione di fresatura frontale.</p> <p>Scelta degli utensili lavorazioni di foratura.</p>		
LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO PARTICOLARI: RETTIFICA, DENTATURA, BROCCIATURA.	<p>Capire il funzionamento e scegliere quale utilizzare fra una dentatrice tipo Fellow o Pfauter.</p> <p>Come controllare l'altezza di un dente di una ruota dentata.</p> <p>Scelta del tipo di broccia in relazione alla forma da ottenere.</p>	2	15
DISEGNO TECNICO E NORMATIVA.	<p>Compilazione di cartiglio di disegno tecnico.</p> <p>Come si disegna un albero di trasmissione con due supporti.</p> <p>Disegno di ruote dentate.</p> <p>progettazione di un albero a due supporti con ruota dentata al centro Scelta materiale, trattamento termico, gole di scarico e raggi di raccordo.</p>	1 e 2	20
ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	<p>Compilazione ciclo di lavoro per componenti ottenuti per tornitura.</p> <p>Scelta utensili principali per tornitura per redazione cicli di lavoro.</p> <p>Scelta parametri di taglio, attrezzature staffaggio ed utensili per cicli lavoro fresatura.</p> <p>Redazione ciclo di lavoro di una ruota dentata a denti diritti.</p> <p>Scelta nel ciclo di lavoro strumenti di misura adatti in relazione alla lavorazione.</p> <p>Redazione di un diagramma di PERT riguardante un progetto.</p> <p>Redazione di un diagramma di Gantt in relazione al PERT di un progetto.</p>	2	10

Valdagno, 6/6/2024

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_