



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022 / 2023

**Classe/Sede:** 5M1 sede ITI

**Docente:** Alessandro Spagnolo **Codocente (ITP):** Damiano Vigolo

**Materia insegnata:** DISEGNO MECCANICO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

**Testi adottati:** IL NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO VOL 3 ED.PARAVIA

### CONTENUTI DISCIPLINARI

Definizione retta costi volume prodotto  
Funzione costo in funzione volume prodotto  
Diagramma a b c per gestione scorte a magazzino pag 344  
controllo di ruote dentate  
Brocciatura  
Tipi di dentatrici: a creatore e a coltelli  
Ciclo di lavoro di una ruota dentata a denti diritti  
Ciclo di lavoro strumenti di misura  
Diagramma di PERT pag 136 libro testo. Ciclo di lavoro  
Scelta parametri di taglio, attrezzature staffaggio ed utensili per cicli lavoro fresatura  
Utensili principali per tornitura per redazione cicli di lavoro  
Cicli di lavoro per componenti di tornitura  
Vantaggi lavorazione di fresatura frontale. Esercizio su fresatura frontale.  
Utensili lavorazioni di foratura.  
Fresatura frontale: forze scambiate fra pezzo e fresa. Angolo denti in presa  
Fresatura frontale, arco discorde e concorde  
Esercizio calcolo potenza fresatura di finitura.  
Esercizio calcolo potenza fresatura in sgrossatura  
Accorgimenti di progetto albero di trasmissione  
Forza di taglio in fresatura periferica nel caso di più denti in presa  
Sforzo in fresatura periferica con più denti in presa  
Avanzamento in fresatura  
Sezione massima del truciolo in fresatura periferica. Formula 20 pagina 43 testo  
Avanzamento al dente, avanzamento al giro, profondità di passata in fresatura.  
Come si calcola la potenza di fresatura  
Fresatura concorde e discorde  
Velocità di taglio in fresatura  
Progettazione di un albero a due supporti con ruota dentata al centro pag 218 testo: scelta materiale, trattamento termico, gole di scarico e raggi di raccordo. Cenni al ciclo di lavoro.  
Disegno di ruote dentate  
Calcolo della sezione di truciolo asportabile con una data potenza disponibile.  
Che sezione di truciolo posso asportare in funzione della potenza disponibile al mandrino.  
Potenza richiesta da una lavorazione di tornitura



angoli caratteristici degli utensili da tornitura  
Angoli utensile da tornio  
Forza di taglio in tornitura  
Redazione del cartiglio sui disegni tecnici.  
Determinazione forza di taglio in tornitura  
Esercizio formula Taylor.  
Forze scambiate fra pezzo ed utensile in tornitura.  
formula di Kronenberg pag 36 testo.  
Influenza dell'angolo fra utensile e pezzo.  
Studio di Denis per determinazione di velocità di taglio in base al materiale utensile e al volume di truciolo asportato per unità di tempo, pag 35 testo.  
Accenni di tempi e metodi in azienda  
Materiali per utensili.  
Velocità di taglio che massimizza il profitto velocità di taglio che minimizza il costo Velocità di taglio che minimizza il tempo  
Ripasso dei metodi per determinare le velocità di taglio di minimo costo, di minimo tempo e del processo grafico per individuare la velocità di taglio di massimo profitto  
studio della funzione tasso di profitto  
Velocità di taglio che massimizza il profitto  
Ripasso: particolari unificati, distinta base, ciclo di lavoro.  
Tempo di massima produzione  
Determinazione velocità di taglio che minimizza il tempo di lavoro  
Velocità di taglio di minimo tempo  
Determinazione della velocità di taglio che minimizza il costo  
Formula di Taylor e velocità di taglio di minimo costo  
Velocità di taglio che minimizza il costo della lavorazione  
Ripasso: tolleranze di forma e di dimensione

Valdagno, 30/5/2023

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

*Damiano Vigolo*

Alessandro Spagnolo