

CLASSE 4BTIM

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

DISCIPLINA: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

DOCENTI: Prof. Michele Scafidi – Prof. Francesco Tufanio

- **Dimensionamento degli organi filettati**
 - o Resistenza delle filettature
 - o Sollecitazioni sul filetto
 - o Sezione resistente
 - o Momento torcente di serraggio
 - o Verifica degli elementi filettati
- **Organi di trasmissione: trasmissione con cinghie**
 - o Caratteristiche cinematiche delle trasmissioni
 - o Rapporto di trasmissione
 - o Organi delle trasmissioni con cinghie
 - o Trasmissione con cinghie trapezoidali
 - o Relazione tra potenza, coppia e velocità angolare
 - o Forze trasmesse, tiro, forze di attrito e condizione di funzionamento
 - o Parametri cinematici e dinamici delle trasmissioni con cinghie trapezoidali
 - o Dimensionamento di una trasmissione con cinghie trapezoidali
 - o Tipi di cinghie trapezoidali
 - o Pulegge e cinghie unificate
- **Organi di trasmissione: collegamento albero-mozzo**
 - o Collegamenti albero-mozzo
 - o Collegamenti con chiavetta unificata
 - o Collegamenti con linguetta unificata
- **Organi di trasmissione: trasmissione con ruote dentate**
 - o Genesi della trasmissione del moto: le ruote di frizione
 - o Rapporto di trasmissione e versi di rotazione delle ruote di frizione
 - o Diametri primitivi delle ruote dentate vs diametri delle ruote di frizione
 - o Caratteristiche cinematiche delle trasmissioni delle ruote dentate e profilo del dente
 - o Profilo del dente a volvente di circonferenza
 - o Retta d'azione e angolo di pressione
 - o Continuità del moto e numero minimo di denti
 - o Modulo del dente e dimensionamento geometrico modulare delle ruote dentate
 - o Parametri geometrici delle ruote dentate: passo diametrale, passo circonferenziale, addendum, dedendum, circonferenze primitiva, di testa e di base
 - o Lunghezza del dente
 - o Ruote dentate a denti dritti e a denti elicoidali
 - o Moduli normali e trasversali
 - o Parametri geometrici delle ruote a denti elicoidali
 - o Dimensionamento delle ruote dentate con il metodo di Lewis
 - o Dimensionamento delle ruote dentate ad usura
 - o Materiali e proprietà meccaniche delle ruote dentate
- **Rugosità superficiale e tolleranze dimensionali**
 - o Rugosità superficiale e lavorazioni meccaniche
 - o Misura della rugosità superficiale e indicazione unificata
 - o Tolleranze dimensionali: definizioni di base
 - o Diametro nominale e reale, incertezza sul diametro reale
 - o Tolleranze unificate: gradi di tolleranza IT e posizione delle tolleranze
 - o Scostamenti superiori ed inferiori di albero e mozzo
 - o Accoppiamenti foro-albero
 - o Accoppiamenti con gioco, con interferenza e incerti
 - o Calcolo di giochi e interferenze limite
 - o Calcoli dei diametri limite
 - o Cenni sugli accoppiamenti raccomandati

- o Cenni sui sistemi albero base e foro base
- o Cenni sui calibri a tampone e a forchetta

❖ Laboratorio

- **Dimensionamento degli organi filettati**
 - o Progettazione geometrica di un collegamento filettato
 - o Rappresentazione di un collegamento filettato
- **Organi di trasmissione: trasmissione con cinghie**
 - o Caratteristiche geometriche delle cinghie e delle pulegge
 - o Cinghie e pulegge unificate
 - o Rappresentazione delle pulegge unificate per cinghie trapezoidali
- **Organi di trasmissione: collegamento albero-mozzo**
 - o Rappresentazione di collegamenti albero-mozzo
 - o Determinazione delle cave per chiavetta e per linguetta
 - o Indicazioni unificate sulle tavole
- **Organi di trasmissione: trasmissione con ruote dentate**
 - o Caratteristiche geometriche delle ruote dentate
 - o Parametri geometrici per la rappresentazione delle ruote dentate
 - o Rappresentazione delle ruote dentate a denti dritti
 - o Rappresentazione delle ruote dentate a denti elicoidali
- **Rugosità superficiale e tolleranze dimensionali**
 - o Rugosità superficiale
 - o Misura della rugosità superficiale
 - o Tabelle sulle rugosità unificate
 - o Cenni sulle indicazioni delle tolleranze superficiali sulle tavole
 - o Indicazione delle tolleranze dimensionali
 - o Esercizi sulle tolleranze dimensionali e sugli accoppiamenti foro-albero

Palermo, 6/6/2025

I docenti:

Prof. Michele Scafidi

Prof. Francesco Tufanio
