

## **PROGRAMMA CONSULTIVO a.sc. 2021/22**

**Materia:** Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

**Classe:** 4 AM

**Docente:** Calabretta Ivo

**Codocente:** Andreoli Sergio

**Libro di testo:** Dal Progetto al Prodotto; Caligaris, Fava, Tomasello; Ed.Pavaria; Vol. 2

### **Contenuti disciplinari:**

#### **1. QUOTATURE, TOLLERANZE NEL DISEGNO TECNICO**

Norme per scrittura delle quote  
Esempi di sistemi di quotatura e lettura del disegno quotato  
Esempi di disegni quotati  
Tolleranze dimensionali. Gradi e posizioni delle tolleranze.  
Accoppiamenti con tolleranze  
Tolleranze geometriche di forma e di posizione.  
Tolleranze in Inventor. Deviazione in Inventor  
Rugosità: rappresentazione. Rugosità in Inventor  
Zigrinature  
Linguette e chiavette. Quote e tolleranze per cave di linguette e chiavette  
Disegni in 2D da modello 3D: viste, sezioni, quote  
Anelli elastici. Anelli Seeger  
Collegamenti fissi: chiodature, rivettature e saldature  
Lettura del disegno complessivo ed identificazione dei particolari funzionali  
Esempi di progetti d'insieme

#### **2. ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO**

Alberi di trasmissione e perni: tolleranze e rugosità  
Dimensionamento degli alberi e dei perni  
Supporti per alberi: cuscinetti radenti e volventi  
Tipi di cuscinetti: calcolo cuscinetti volventi (Solo Appunti Cuscinetti 1 e 2)  
Guarnizioni: tipologie  
Disegni Inventor: comandi rivoluzione ed estrusione. Esercizi propedeutici.  
Disegni Inventor: Articolazione semplice  
Disegni Inventor: Aste articolate. Messa in tavola. Quote e tolleranze  
Disegni Inventor: Manovella semplice  
Disegni Inventor: Tendicinghia  
Disegno Inventor: Albero e puleggia. Cuscinetti bronzine. Particolari, complessivo, insieme esploso.  
Disegno Inventor: Supporto a campana. Particolari, complessivo, insieme esploso.

#### **3. ORGANI DI INTERCETTAZIONE DEL MOTO**

Giunti: tipologie e funzionamento.  
Giunti rigidi  
Giunti elastici  
Giunti elastici  
Giunti articolati: Oldham, a denti  
Giunto cardanico  
Progettazione di semigiunti e giunti rigidi. Inventor disegni e messe in tavola.  
Disegno Inventor progettazione: giunto Oldham  
Innesti  
Innesti a frizione: piane e coniche  
Limitatore di coppia  
Disegno Inventor glifo oscillante: componenti e assemblaggio  
Freni  
Volani: regolatori del moto  
Molle: tipologie  
Ottimizzazione elementi di modellazione solida

#### **4. ELEMENTI DI MODELLAZIONE SOLIDA**

- Comandi in Inventor
- Piani di lavoro in Inventor
- Comandi di modellazione solida
- Comandi di rivoluzione. Comandi rivoluzione a tagliare
- Vincoli 2D in Inventor
- Offset dei vincoli coincidente ed allineato
- Insiami in Inventor
- Vincoli di tangenza in Inventor

#### **5. ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO A DISTANZA**

- Trasmissioni con cinghie piate
- Trasmissioni con cinghie trapezoidali
- Trasmissioni con cinghie dentate: scelta delle cinghie
- Inventor: insieme albero con puleggia
- Trasmissioni con funi metalliche
- Trasmissioni con catene

#### **6. RUOTE DENTATE ED INGRANAGGI**

- Generalità sulle ruote dentate. I parametri fondamentali
- Disegni convenzionali ruote dentate
- Ruotismi
- Riduttori di velocità
- Inventor: esempi applicativi. Supporto Campana.

#### **10. ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO**

- Sistema biella manovella
- Camme. Tipologie
- Eccentrici. Tipologie
- Arpionismi
- Esempi di assiami di organi di trasformazione

Data, 05 Giugno 2022

Calabretta Ivo