

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: PROGETTAZIONE E PRODUZIONE

Classe: 3EP

– a.s 2021/2022

Indirizzo: PRODUC. INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY

Declinazione: Meccanica

Testi utilizzati: TEKNOMECH Nuova Edizione Openschool Tecnologia Meccanica e Laboratorio
APPUNTI REDATTI DAL DOCENTE

Prof.: Fabrizio Alagna

Prof.: Umberto Careri (I.T.P)

PARAMETRI TECNOLOGICI E DI TAGLIO

- **Scelta dei parametri di taglio nelle operazioni di foratura.**
 - Velocità di taglio.
 - Avanzamento e velocità di avanzamento.
 - Profondità di passata.
 - Potenza di taglio.
- **Scelta dei parametri di taglio nelle operazioni di tornitura.**
 - Velocità di taglio.
 - Avanzamento e velocità di avanzamento.
 - Profondità di passata.
 - Potenza di taglio
- **Scelta dei parametri di taglio nelle operazioni di fresatura**
 - Velocità di taglio.
 - Avanzamento e velocità di avanzamento.
 - Profondità di passata.
 - Potenza di taglio.

LA MODELLAZIONE 3D – SOLIDWORKS

- **Introduzione al software Solidworks**
 - Concetti di progettazione 3D
 - Terminologia tecnica
 - Interfaccia utente
 - Finestre di documento di Solidworks
 - Selezione e riscontro visivo (Menu; Barre degli strumenti; Command Manager; Barre collegamenti; Barre degli strumenti contesto; Pulsanti del mouse).
- **Introduzione allo Schizzo**
 - Intento di progetto
 - Scelta del piano di schizzo.
 - Profilo dello schizzo.
 - Parametrizzazione
 - Relazioni
 - Quote parametriche.
 - Stati dello schizzo

- **Modellazione di parti**
 - Panoramica interfaccia comandi
 - Scelta del piano di appoggio
 - Approccio progettuale per la modellazione
 - Funzione: Estrusione base
 - Funzione: Taglio estruso con profilo chiuso
 - Funzione di Raccordo
 - Funzione di Smusso
 - Funzione: Accorcia/Estendi entità
 - Funzione: Estrusione in rivoluzione
 - Funzione: Estrusione con sweep
 - Funzione: Taglio in rivoluzione
 - Funzione: Creazione guidata di fori (fori filettati e asole)
 - Funzione: Ripetizione lineare e circolare

- **Esercitazioni di fine modulo**
 - Piastra forata
 - Attrezzo di fissaggio
 - Tubo a spessore sottile
 - Pomolo
 - Modellazione singole parti di un giunto con snodo cilindrico
 - Modellazione singole parti di un estrattore di cuscinetti
 - Modellazione singole parti di una morsa da banco per aggiustaggi

- **Modellazione di assiemi**
 - Definizione di assieme
 - Metodi di progettazione di assiemi (bottom-up – top-down)
 - Panoramica interfaccia e comandi
 - Ricerca dei componenti
 - Tecniche di montaggio
 - Accoppiamenti standard: coincidente, perpendicolare, tangente, concentrico, parallelo
 - Accoppiamenti meccanici: con vite, del tipo a cardine
 - Accoppiamenti avanzati: centro profilo, simmetrico
 - Funzione: blocca rotazione
 - Animazione del cinematismo e salvataggio del filmato (.avi)
- **Esercitazioni di fine modulo**
 - Assieme di un albero a gomito
 - Assieme di un estrattore di cuscinetti
 - Assieme di una morsa da banco
 - Assieme di un giunto con snodo cilindrico

- **Creazione di un disegno**
 - Panoramica interfaccia e comandi
 - Viste standard e viste derivate
 - Viste in sezione
 - Viste in dettaglio
 - Quotatura
 - Annotazioni
 - Formato del foglio e del cartiglio
 - Creazione di un template di formato foglio con logo della scuola (A4-A3)
- **Esercitazioni di fine modulo**
 - Messa in tavola di tutti i lavori

- **Metodi di archiviazione e ricerca dati**
 - Creazione di un archivio con tutti i lavori eseguiti

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE E RUGOSITÀ

- ***Calcolo e indicazione delle tolleranze sui disegni tecnici.***
 - I segni grafici secondo la Norma UNI ISO 129 1:2011
 - Calcolo degli accoppiamenti con gioco e relativa rappresentazione grafica
 - Calcolo degli accoppiamenti con interferenza e relativa rappresentazione grafica
 - Calcolo degli accoppiamenti incerti e relativa rappresentazione grafica
 - Indicazione delle rugosità sui disegni tecnici.
 - Criteri per la scelta della rugosità
 - Relazione tra lavorazione e rugosità raggiungibile

Inveruno, 07/06/2022

Gli alunni

I docenti

Prof. Fabrizio Alagna
Prof. Umberto Careri (I.T.P)