

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: TECNICHE DI PRODUZIONE ED ORGANIZZAZIONE

Classe: 5BP

– a.s 2021/2022

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

Declinazione: Meccanica

Testi utilizzati: TEKNOMECH Nuova Edizione Openschool Tecnologia Meccanica e Laboratorio
Manuale di meccanica Hoepli (Luigi Caligaris-Stefano Fava-Carlo Tomasello)
APPUNTI REDATTI DAL DOCENTE

Prof.: Fabrizio Alagna

Prof.: Pasquale Ascione (I.T.P)

CICLI DI LAVORAZIONE

- *Studio del ciclo di lavorazione (suddivisione in operazioni e fasi).*
- *Impostazione e compilazione di un cartellino di lavorazione. (Simboli grafici)*
- *Cartellino di lavorazione e scheda di analisi operazione*
- *Elementi da considerare per la compilazione di un ciclo di lavoro.*
- *Scelta materiali e grezzo di partenza.*
- *Esecuzione di studi di fabbricazione relativi a particolari e complessivi meccanici, comprendenti:*
 - il disegno esecutivo dell'organo meccanico,
 - la scelta del materiale e del trattamento termico,
 - la scelta delle macchine, delle attrezzature e degli utensili,
 - il calcolo dei parametri delle lavorazioni alle M.U.,
 - la stesura del cartellino di lavorazione, e del foglio analisi.
- *Scelta generale di un utensile.*
- *Codici di identificazione degli inserti e portainseriti per tornitura.*
- *Calcolo del fabbisogno della materia prima*
- *Scelta degli utensili nel ciclo*
- *Calcolo del numero di giri della macchina utensile.*

STIMA DEI TEMPI DI PRODUZIONE

- *Il tempo di produzione: tempo di operazione.*
 - Operazioni attive e passive
 - Stima dei tempi attivi e passivi, tempi preparazione macchina e tempi accessori.
 - Tempi dell'operatore (ta, tml e tmm)
- *Metodo dei tempi standard e tabelle standard.*
 - Analisi delle tabelle dei tempi standard.
 - Tempi macchina (formule) per le lavorazioni di tornitura nel caso di sgrossatura e/o finitura, intestatura, smusso e filettatura), fresatura a taglio periferico e a taglio frontale, foratura, fresatura periferica e frontale.
- *Esercitazioni sul calcolo dei tempi, mediante l'uso delle tabelle dei tempi standard, del tempo assegnato.*
- *Elementi del costo di fabbricazione*

SOFTWARE CAD/CAM PER LA LAVORAZIONE DELLA PRODUZIONE (Solidworks/Solidworks CAM)

- **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.
- **Modellazione di parti**
 - Panoramica interfaccia comandi
 - Scelta del piano di appoggio
 - Funzione: Estrusione base
 - Funzione: Taglio estruso con profilo chiuso
 - Funzione di Raccordo
 - Funzione di Smusso
 - Funzione: Estrusione in rivoluzione
 - Funzione: Taglio in rivoluzione
 - Funzione: Creazione guidata di fori (fori filettati e asole)
- **Modellazione di assiemi**
 - Definizione di assieme
 - Metodi di progettazione di assiemi (bottom-up – top-down)
 - Panoramica interfaccia e comandi
 - Accoppiamenti standard: coincidente, perpendicolare, tangente, concentrico, parallelo
 - Accoppiamenti meccanici: con vite, del tipo a cardine
 - Accoppiamenti avanzati: centro profilo, simmetrico
- **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

Inveruno, 07/06/2022

Gli alunni

I docenti

Prof. Fabrizio Alagna
Prof. Ascione Pasquale (I.T.P)