

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
PROGRAMMA SVOLTO

Classe 5BMT

Data: 01-06-2023

INSEGNANTI: C. Nardone - R. Cotroneo

STUDI DI FABBRICAZIONE

Cicli di lavorazione.

- Generalità.
- Metodi di produzione dei particolari meccanici.
- Lavorazioni per asportazione di truciolo.
- Trasformazione del disegno di progettazione in disegno di fabbricazione.
- Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione e/o montaggio.
- Richiami di taglio dei metalli.
- Utensili per la tornitura, materiali per utensili, tipi di utensili, scelta dell'utensile, designazione degli utensili.
- Tornitura scelta dei parametri di taglio.
- Calcolo della forza di taglio.
- Calcolo della potenza di taglio.
- Tempi di macchina della tornitura.
- Formula di Taylor.
- Lavorazioni eseguibili al tornio.
- Foratura, parametri di taglio, forza di taglio, potenza di taglio, tempo di macchina.
- Allargatura di fori.
- Utensili, scelta e designazione.
- Alesatura.
- Filettatura.
- Lavorazione dei fori.
- Fresatura. Tipi di fresatrici. Lavorazioni eseguibili. Classificazione delle frese. Scelta e designazione della fresa, parametri di taglio, forza di taglio, potenza di taglio, tempo di macchina.
- Fresature ad asse orizzontale e verticale.
- Rettifica, cilindrica, piana, tangenziale e frontale. Mola. Parametri di taglio, forza di taglio, potenza di taglio, tempo di macchina.
- Brocciatura, forza e potenza di taglio.
- Calcolo del tempo di macchina della brocciatura.
- Lavorazione delle ruote dentate, con e senza asportazione di truciolo. Calcolo dei tempi di macchina e dei parametri di taglio per, sistema Fellow, Maag e Pfauteur.
- Sviluppo di cicli di lavorazione, stesura del cartellino di lavorazione e del foglio analisi operazioni.
- Analisi critica dei cicli di lavorazione.

Studio delle attrezzature per lavorazione e/o montaggio

- Attrezzature universali con particolare riferimento a quelle per la tornitura, montaggio del pezzo.
- Collegamento delle attrezzature alle macchine.
- Funzioni e requisiti delle attrezzature.
- Aspetti economici legati all'uso delle attrezzature
- Classificazione delle attrezzature.
- Attrezzature modulari.
- Attrezzature fast clamps.
- Parti delle attrezzature.
- Struttura delle attrezzature.



IIS Aldo Moro

**Liceo Scientifico
Istituto Tecnico Industriale**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

ALDO MORO

Via Gallo Pecca n. 4/B
10086 RIVAROLO CANAVESE



**DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
PROGRAMMA SVOLTO**

Classe 5BMT

Data: 01-06-2023

- Riferimenti, orientamenti e centrature.
- Appoggi
- Bloccaggi.
- Chiusure mediante fluidi compressi
- Chiusure rapide meccaniche.
- Esempi applicativi.
- Calcolo del tempo operazione con i metodi, della cronotecnica, dei tempi standard ed MTM.
- Confronto di convenienza fra l'uso di macchine utensili tradizionali e macchine a controllo numerico.
- Esercitazioni CAD.

GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

Organizzazione industriale

- Generalità.
- Cenni storici sull'organizzazione industriale, industri 1.0 – 2.0 – 3.0 – 4.0
- Interazione azienda territorio.
- Funzioni aziendali.
- Struttura organizzativa
- Organigrammi, gerarchico, funzionale, gerarchico-funzionale, per prodotto, per progetto, per cliente, a matrice, per servizio.
- Organigramma di una S.P.A.
- Contabilità generale e contabilità industriale.
- Bilancio di esercizio, conto economico e stato patrimoniale.
- I costi di produzione.
- Classificazione dei costi.
- Determinazione del costo di produzione.
- Interesse e tasso di interesse.
- Modalità di restituzione di un capitale avuto in prestito.
- Centri di costo e centri di spesa. Criteri di ripartizione dei costi fissi nei centri di costo. Ripartizione su base unica aziendale e su base multipla aziendale.
- Costo del prodotto. Metodo Full costing.
- Determinazione del prezzo di vendita del prodotto.
- Valore aggiunto.
- Punto di pareggio.
- Costo della materia prima, vari metodi di stima.
- Costo della manodopera.

Processi produttivi e lay-out.

- Generalità.
- Ciclo di vita di un prodotto.
- Progettazione di un prodotto.
- Piano di produzione. Fattori che concorrono alla scelta dell'ubicazione dell'azienda, criterio di scelta.
- Evoluzione storica dell'automazione.
- Vecchie tipologie di automazione.
- Moderne tipologie di automazione, MC, IR, FMS, CIM.
- Modelli di sistemi produttivi, Job shop e linear transfer.
- Scelta del sistema produttivo.

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
PROGRAMMA SVOLTO

Classe 5BMT

Data: 01-06-2023

- Classificazione dei sistemi produttivi, in relazione al tipo di processo, in relazione alla disposizione dei macchinari (layout), in relazione alla gestione dei materiali, in relazione al tipo di prodotto, in relazione al tempo di risposta accettato dal mercato.
- Produzione per reparti.
- Produzione in linea, cadenza.
- Produzione per magazzino.
- Produzione su commessa.
- Gestione della domanda.
- Tecniche di previsione della domanda.
- Push system e pull system.
- ERP, MRP.
- Produzione JIT; contenitore e cartellino kanban.
- Kanban prelievo e kanban ordine di produzione.
- Fasi di impiego dei 2 kanban.
- LAY OUT, per processo o funzionale, per prodotto o in linea, a postazione fissa o per progetto, per tecnologie di gruppo o isole di lavoro.



IIS Aldo Moro

Liceo Scientifico
Istituto Tecnico Industriale

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

ALDO MORO

Via Gallo Pecca n. 4/6
10086 RIVAROLO CANAVESE



**DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
PROGRAMMA SVOLTO**

Classe 5BMT
Inventor

Data: 01-06-2023

- INTERFACCIA UTENTE
- CONOSCENZA ICONE BARRE STRUMENTI
- CREAZIONE DI SCHIZZI PARAMETRICI
- APPLICAZIONE DI VINCOLI AGLI SCHIZZI
- CREAZIONE DI LAVORAZIONI AGLI SCHIZZI
- CREAZIONE DI GEOMETRIE DI LAVORO
- CREAZIONE DI LAVORAZIONI PREDEFINITE
- USO DELLE VARIABILI PROGETTO
- CREAZIONI DI PARTI
- CREAZIONI DI VISTE DEL DISEGNO
- CREAZIONI DI SHELL
- CREAZIONE DI PARTI BASATE SULLE TABELLE
- ASSEMBLAGGIO DI PARTI
- COMBINAZIONI DI PARTI
- ASSEMBLAGGIO DI MODELLI COMPLESSI
- CREAZIONE E MODIFICA DI SUPERFICI
- COMBINAZIONE DI PARTI E SUPERFICI
- CREAZIONE DI SUPERFICI SU MODELLI WIREFRAME
- USO DELLE PARTI STANDARD
- CREAZIONI DI ALBERI
- CALCOLO DELLE TENSIONI SU PARTI 3D

Gli alunni:

Gagliardi Federico
Martinez Santiago

Gli insegnanti:

Martina Cebalino
Stano