

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE: 5°BMM

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DISCIPLINA: Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale

Docente : Paolo Utili

Codocente : Coco Cesare

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

ore settimanali : variabili a seconda dell'andamento pandemico mediamente 5 ore.

- Ore effettivamente svolte (al momento della stesura del presente documento) 119

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Realizzazione di disegni Autocad , sia 2D che 3D.
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Videodidattica , integrata con l'invio di dispense relative agli argomenti teorici , soprattutto per "organizzazione industriale".

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Libri di testo
- Manuali per perito tecnico industriale
- Schemi ed appunti personali
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer , sia per i disegni Autocad in presenza (gli unici forniti dall'istituto), sia per la videodidattica (di proprietà del docente e degli studenti).

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Disegni eseguiti con Autocad.

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

- Grave ritardo nell'individuazione del codocente incaricato all'insegnamento della disciplina.
- Interesse ed impegno scolastico e domestico talvolta non adeguato alle richieste
- Continua alternanza tra didattica in presenza e DAD.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** solo una parte della classe ha dimostrato un adeguato interesse ed una regolare partecipazione; l'organizzazione ed il metodo di studio adottato dagli alunni si è dimostrato, in molti casi, non sempre efficace al raggiungimento degli obiettivi proposti nei tempi prestabiliti.
- B. Attitudine alla disciplina:** La situazione attitudinale è mediamente sufficiente , ma eterogenea.
- C. Interesse per la disciplina:** Salvo rare eccezioni, solo una parte degli allievi ha dimostrato interesse per la disciplina.
- D. Impegno nello studio:** l'impegno non è stato costante e scarsa è stata la propensione al lavoro domestico.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

Titolo del modulo	ore	Contenuti e argomenti del modulo
1) Tecnologie applicate alla produzione	20	- Tempi e metodi: velocità di taglio, tempi e metodi nelle lavorazioni, tempi standard, legge di Taylor . Definizioni di avanzamento ,profondità di passata, uso di tabelle unificate per determinare la velocità di taglio ottimale e della potenza di taglio . - Macchine operatrici: macchine operatrici con moto di taglio circolare, macchine operatrici con moto di taglio rettilineo.
2) Pianificazione della produzione	20	- Cicli di lavorazione: processo dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione, criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione, cartellino del ciclo di lavorazione, foglio analisi di lavorazione, esempi di cicli di lavorazione. Metodo MTM.
3) Processi produttivi e logistica	11	- Prodotto, progettazione e fabbricazione: innovazione e ciclo di vita di un prodotto, progetto e scelta del processo produttivo, tipologia e scelta del livello di automazione, piani di produzione, tipi di produzione e di processi, preventivazione dei costi, Layout degli impianti. - Sistemi di movimentazione automatizzata nelle aziende , movimentazione dei pezzi in lavorazione in un sistema FMS, - Gestione magazzini e trasporti interni: logistica e magazzini, sistemi approvvigionamento, trasporti interni, rapporti Azienda-Fornitore.
4) Analisi statistica e previsionale – Tecniche di programmazione reticolare e lineare – produzione snella	20	- Tecniche di programmazione lineare per determinare la zona di profitto di un'azienda. Elementi di ricerca operativa, tecniche reticolari PERT (Programm Evalutation and Reviev Technique), diagrammi di GANTT, programmazione di officina.

6) Laboratorio di disegno Disegno tecnico 2D disegno tecnico 3D , cartellino di lavorazione	48	• Rappresentazione di un pezzo meccanico tramite il software AutoCAD: proiezioni complete di sezioni quote rugosità e tolleranze sia dimensionali che geometriche. • Modellazione solida di un pezzo meccanico tramite il software AutoCAD • Minuziosa descrizione e rappresentazione delle fasi di lavorazione di un pezzo meccanico tramite il software AutoCAD in un cartiglio
--	----	---

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

- I tempi e modi di rilevazione nelle fasi di operazioni con le più comuni tipologie di macchine utensili
- Le caratteristiche di un ciclo di lavorazione
- Gli aspetti correlati con l'attività produttiva
- Il disegno tecnico su Autocad 2D e 3D.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

- Scegliere con criteri di economicità, efficacia ed efficienza, le macchine operatrici ed i relativi utensili.
- Coordinare le esigenze di progetto con le esigenze tecnologiche realizzando ed interpretando la documentazione di lavoro; nello specifico: disegno esecutivo di un pezzo meccanico, cartellino del ciclo di lavorazione, foglio analisi operazione
- Comprendere, analizzare e strutturare la produzione adottando le migliori strategie di ottimizzazione dei processi produttivi e di vendita secondo logiche economiche e logistiche
- Pianificare la produzione in base metodi analitici statistici previsionali, controllando e monitorando la produzione e mettendo in atto le strategie della produzione snella

ABILITÀ

Gli studenti sono in grado di:

- Calcolare i tempi operazione a preventivo o a consultivo in base alle diverse condizioni operative
- Trasformare il disegno di progettazione in disegno di fabbricazione, elaborando un ciclo di lavorazione e compilando un cartellino del ciclo di lavorazione
- Valutare in diversi contesti del processo produttivo e della logistica
- Inserirsi in azienda nel rispetto di norme di qualità e sicurezza (attività di PCTO).

Libri di Testo utilizzati: Il nuovo Dal Progetto al Prodotto – Vol. 3
Disegno Progettazione Organizzazione industriale – Tecniche CAM

- Manuale di meccanica (Hoepli)

Gorizia, lì 15 maggio 2021

Il docente : prof. Utili Paolo

.....

Il docente: prof. Coco Cesare

.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....