

Piano Didattico 3B – Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale



Anno Scolastico 2022/2023

| Professori | Disciplina | Classe | Indirizzo | Ore settimanali |
|--------------------------------|--|--------|--|-----------------|
| Aaron Larcher Marco Fanizza | Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale | 4 B | Meccanica, Meccatronica ed Energia | 4 |

Competenze Disciplinari e Trasversali

Al termine del triennio l'alunno dovrà conoscere i contenuti prescrittivi previsti dal programma e possedere le seguenti competenze:

- documentare e seguire i processi di industrializzazione
- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

| UNITÀ DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
|--|--|---|--|----------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Tolleranze geometriche | Tolleranze geometriche di forma, orientamento, posizione ed oscillazione, principio di massimo materiale | Leggere e interpretare le tolleranze geometriche nei disegni tecnici, interpretare ed applicare il principio di massimo materiale | Lezioni frontali Esercitazioni | Settembre | MME, TMPP | Scritta e orale |
| Alberi, perni e sopporti | Alberi di trasmissione, perni intermedi e di estremità, sopporti per alberi e relativo dimensionamento | Dimensionare gli alberi soggetti a torsione e/o flessione, i relativi perni, scegliere i sopporti adatti | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Settembre Ottobre | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale e pratica |
| Cuscinetti, guarnizioni e tenute | Cuscinetti radenti, volventi, circolari e lineari, guarnizioni e tenute | Scegliere e dimensionare il cuscinetto in base al contesto, calcolare il carico dinamico, scegliere guarnizioni e tenute | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Ottobre Novembre | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale e pratica |
| Cinghie, Funi e Catene | Definizioni e caratteristiche principali di cinghie, funi e catene, rapporti di trasmissione | Scegliere e dimensionare cinghie, funi e catene | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Dicembre | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale e pratica |
| Ruotismi | Ruote di frizione e ruote dentate, rapporto di trasmissione, ingranaggi e riduttori | Dimensionare e disegnare ruote dentate, di frizione ed affini, progettare trasmissioni con ruotismi | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Gennaio | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale e pratica |
| Organi di trasformazione del moto | Bielle, manovelle, camme ed eccentrici | Dimensionare e disegnare bielle e manovelle, disegnare camme e progettare una chiusura ad eccentrico | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Febbraio | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Giunti, innesti, freni e frizioni | Definizioni e caratteristiche principali di giunti, innesti, freni e frizioni | Individuare l'organo di intercettazione più adatto al collegamento di due estremità d'albero, dimensionare e disegnare giunti, innesti, freni e frizioni | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Marzo | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale, pratica |
| Ruote libere, limitatori di coppia, dispositivi di calettamento rapido, volani, regolatori e molle | Definizioni e caratteristiche principali di ruote libere, limitatori di coppia, dispositivi di calettamento rapido, volani, regolatori e molle | Individuare il dispositivo più adatto al cinematismo, dimensionamento di volani, calcolo, dimensionamento e disegno delle molle | Lezioni frontali Esercitazioni Peer tutoring | Aprile Maggio | MME, TMPP, Matematica | Scritta, orale e pratica |
| L'impresa, i fondamentali | Organizzazione, forme giuridiche, visione e missione, funzioni, strutture d'impresa e gestione di progetto | Conoscere le principali strutture aziendali, i modelli organizzativi e le diverse funzioni aziendali, individuare gli obiettivi di un progetto, dimensionarne le attività, produrre la documentazione tecnica del progetto | Lezioni frontali | Giugno | SEAI, TMPP, | Scritta, orale |
| Fondamenti di Autodesk Inventor | Interfaccia di base, strumenti e tecniche di lavoro per la rappresentazione di pezzi meccanici in 3D | Sapersi orientare, conoscere e saper utilizzare gli strumenti principali di rappresentazione all'interno del programma | Esercitazioni pratiche | Settembre Giugno | MME, TMPP, Matematica | Pratica |

Criteria di valutazione

(proposta di delibera elaborata in data 26/11/2019)

La valutazione deve essere trasparente, tempestiva e comunicata in modo chiaro e comprensibile. Per questo i docenti si impegnano a:

1. presentare agli studenti i criteri di valutazione delle varie tipologie di verifica adottate;
2. programmare verifiche distribuite nel tempo, anche varie nella forma e congrue con il proprio piano di lavoro, sulla base delle quali assegnare i voti in sede di scrutinio;
3. correggere gli elaborati scritti/grafici e consegnarli agli alunni entro un periodo che, indicativamente, non superi i 15 giorni dalla data del loro svolgimento, motivando il voto assegnato con un giudizio scritto o una griglia di valutazione, in modo da valorizzare i progressi e/o indicare una strada per il miglioramento;
4. comunicare ai diretti interessati le valutazioni delle prove orali motivandole;
5. riflettere sui risultati ottenuti dalla classe, apportando eventuali e necessarie modifiche, al fine di migliorare il processo di insegnamento - apprendimento.

Griglia di valutazione

| Indicatori | Punteggio | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----------------------|------------------------------|---------|-------------|----------|-------|--------|
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| Conoscenze e contenuti della disciplina | Erronee e/o approssimative | Limitate e/o lacunose | Non approfondite e/o confuse | Modeste | Sufficienti | Discrete | Buone | Ottime |
| Capacità elaborative e critiche | Molto limitate | Limitate | Approssimative | Modeste | Sufficienti | Discrete | Buone | Ottime |
| Capacità espositive ed espressive | Limitate | Sufficienti | Discrete | Ottime | | | | |

Totale: _____