

PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2019-20

| <i>DOCENTI</i> | <i>DISCIPLINA</i> | <i>CLASSE</i> | <i>INDIRIZZO</i> | <i>ORE SETTIMANALI</i> |
|--|---|---------------|---|----------------------------|
| Doc. Lo Brutto Luciano Codoc. Costantino Angelino | TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI | 4M | Manutenzione ed assistenza tecnica | 5 (2 + 3 codocenza) |

| <i>Unità didattiche</i> | <i>Contenuti</i> | <i>Obiettivi specifici</i> | <i>Metodologia</i> | <i>Tempi</i> | <i>Supporti</i> | <i>Collegamenti interdisciplinari</i> | <i>Tipologie verifica</i> |
|---|---|--|--------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| macchine operatrici | Tornio, lavorazioni al tornio,; fresa , lavorazioni alla fresa; trapani, alesatrici, piallatrici, rettificatrici, lavoro speciali | Conoscere le principali tipologie e caratteristiche delle macchine utensili a moto circolare e rettilineo. Saper descrivere le varie lavorazioni eseguibili. | Lezioni frontali. Problem solving | settembre ottobre novembre | Audiovisivi; appunti dei docenti; visite guidate in aziende. | | Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrog. dialogata test |
| utensili, materiali per utensili | materiali per la costruzione degli utensili, la geometria dell'utensile, moti relativi dell'utensile | conoscere la geometria del tagliente e materiali con cui sono realizzati, conoscere la denominazione e saper scegliere l'utensile in funzione della lavorazione e del materiale da lavorare | | dicembre | | | |
| Lavorazioni meccaniche | Lavorazioni dei materiali per asportazione di truciolo, formazione del truciolo, parametri di taglio, scelta della velocità di taglio, forza, potenza di taglio. | Conoscere le principali tipologie e caratteristiche delle lavorazioni dei materiali, descrivere la modalità di formazione del truciolo ,saper scegliere e motivare la velocità di taglio assunta; saper calcolare la potenza assorbita da un'operazione della macchina utensile | | novembre dicembre | | | |
| Studi di fabbricazione | Elementi di disegno tecnico/meccanico, elaborazione di un complessivo meccanico con sistema di quotatura e tolleranze. Definizione geometrica del prodotto, sistemi di quotatura. Attrezzature, esempi di attrezzature. Rugosità. Analisi critica del progetto. Lavorazione delle lamiere | Saper interpretare e rappresentare un disegno di particolari e un complessivo, saper usare correttamente la quotatura e le tolleranze, saper eseguire correttamente un disegno, saper applicare i gradi di rugosità, conoscere le diverse modalità di posizionamento dei pezzi alle macchine utensili, conoscere gli elementi costituenti una attrezzatura, conoscere le lavorazioni delle lamiere | | dicembre gennaio | | disegno matematica | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|-----------------|--|------------|--|
| studio delle lavorazioni meccaniche | Analisi dei tempi di lavorazione. Tempi attivi e accessori, calcolo dei tempi attivi per le varie macchine. metodi per la determinazione della potenza di taglio e dei parametri di taglio | Comprensione dei tempi di lavorazione e dei tempi di preparazione macchina, saper stimare il tempo di lavorazione per macchine manuali e automatiche, saper stimare i principali valori dei parametri di taglio e saperli scegliere in base alla potenza della macchina | | febbraio | | matematica | |
| Analisi della fabbricazione | Definizione e significato di ciclo di lavoro, suddivisione del ciclo in fasi e operazioni, fattori che influenzano il ciclo e individuazione di quello ottimale, cartellino di lavorazione, compilazione del foglio analisi, ricerca dei tempi nelle tabelle standard, definizione del tempo totale. | comprensione della necessità dello studio di un ciclo di lavoro, comprensione dell'importanza dell'elemento economico nella scelta di un ciclo di lavoro, capacità di individuare i principali fattori che influenzano un ciclo di lavoro, conoscenza dei metodi di rilievo dei tempi accessori e di preparazione macchina, capacità di scomporre una fase di lavoro nelle sue operazioni attive e passive. | | marzo aprile | | matematica | |
| collegamenti saldati | Giunti saldati e preparazione dei lembi, rappresentazione convenzionale, saldature per fusione a gas, saldatura ossiacetilenica, ad arco ad arco sommerso, TIG, MIG, MAG, saldatura a resistenza, saldature speciali, brasatura forte e dolce, resistenza delle saldature | Descrivere i principali tipi di saldatura autogena, saperle rappresentare graficamente e quotarle nei disegni tecnici, saper descrivere le principali saldature a gas ed elettrica, saper evidenziare i fattori che influenzano la qualità delle saldature e comprendere le sollecitazioni a cui sono sottoposte, sapere i metodi di controllo. | | maggio | | | |