

## PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2019-20

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

| <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>  |
|---|---|--|--------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <b>macchine operatrici</b>              | 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.<br>Saper descrivere le varie lavorazioni eseguibili.  | Lezioni frontali.<br>Problem solving | settembre<br>ottobre<br>novembre | Audiovisivi;<br>appunti dei docenti;<br>visite guidate in aziende. |                                       | Verifiche orali e scritte<br>Esercitazioni pratiche<br>Interrog. dialogata<br>test |
| <b>utensili, materiali per utensili</b> | 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                         |  |                                       |  |
| <b>Lavorazioni meccaniche</b>           | 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<br>dicembre             |  |                                       |  |
| <b>Studi di fabbricazione</b>           | 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<br>gennaio              |  | disegno<br>matematica                 |  |

|  |  |   |  |                 |  |            |  |
|--|--|---|--|-----------------|--|------------|--|
| <b>studio delle lavorazioni meccaniche</b> | 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 |  |
| <b>Analisi della fabbricazione</b>         | 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<br>aprile |  | matematica |  |
| <b>collegamenti saldati</b>                | 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          |  |            |  |