|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DOCENTE/I | Giacco Antonio - Viterale Giuseppe | Classe | 3 AFM | |
| Materia | Tecnologia Meccanico e Disegno | Durata del corso 7h\*33 | | 231 |

## Quadro d’insieme dei moduli didattici

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Modulo didattico | Competenza/e | Cod. | Tempi (ore- sett. periodo) |
| 1 | Disegno tecnico | **Definire e pianificare** fasi/ successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio  **Approntare** strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare | P1  P2 | 2h\*33  Sett/Giu |
| 2 | Qualità delle lavorazioni | **Approntare** strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare,  **Verificare** la rispondenza delle fasi di lavoro, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione  **Eseguire** le lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali | P2  P5  P6 | 5h\*6  (30h)  Sett/Ott. |
| 3 | Lavorazioni per asportazione di truciolo | **Eseguire** la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali  **Eseguire** le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici | P6  P8 | 5h\*8  (40h)  Nov./Dic. |
| 4 | Macchine Utensili a Controllo Numerico Computerizzato | **Eseguire** la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali  **Eseguire** le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici | P6  P8 | 5h\*19  (95h)  Genn. - Maggio |

## Descrizione in dettaglio di ciascun modulo

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente/i | Giacco - Viterale | | Classe | 3AFM | Materia | Tecnologia Meccanica e Disegno | |
| MOD. N. | TITOLO | | | | DURATA | | PERIODO |
| 1 | *Disegno tecnico meccanico* | | | | 2h\*33 (66h) | | Sett/Giu |
| Prerequisiti | Corretto utilizzo degli strumenti da disegno; Proiezioni ortogonali in S.E. e S.A. | | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | Asse professionale: P1, P2 | | | | | |
| Contenuti | Le convenzioni del disegno tecnico meccanico nel foglio di lavorazione:  Rappresentazione mediante sezioni;  Sistemi di quotature funzionali alla produzione;  Rappresentazione di tolleranze dimensionali, di forma e di posizione;  Rappresentazione della finitura superficiale | | | | | | |
| Metodologia | Lezione frontale-interattiva, Esercitazioni pratiche. | | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo; appunti forniti dal docente; attrezzatura da disegno | | | | | | |
| Verifiche | La verifica delle competenze raggiunte è eseguita valutando le tavole grafiche realizzate durante l’anno | | | | | | |
| Criteri di valutazione | La griglia di valutazione dei lavori grafici è esposta e spiegata agli alunni | | | | | | |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente/i | Giacco - Viterale | | Classe | 3AFM | Materia | Tecnologia Meccanica e Disegno | |
| MOD. N. | TITOLO | | | | DURATA | | PERIODO |
| 2 | *Qualità delle lavorazioni* | | | | 5h\*6 (30h) | | Sett./Ott. |
| Prerequisiti | Utilizzo del calibro; metodo di rilevazione di una misura; lettura del disegno tecnico | | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | Asse professionale: P2, P5, P6 | | | | | |
| Contenuti | Tolleranze dimensionali ed intercambiabilità: sistemi ISO albero base e foro base ed accoppiamenti;  Tolleranze di forma e di posizione;  Rugosità superficiale legata al tipo di lavorazione;  Scheda di controllo e collaudo di un pezzo meccanico semplice: strumenti di misura e procedure operative | | | | | | |
| Metodologia | Lezione frontale-interattiva, stesura di procedure operative, Esercitazioni numeriche e pratiche. | | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo; appunti forniti dal docente; video esplicativi, Strumenti di misura; officina meccanica | | | | | | |
| Verifiche | Verifiche per competenze e sommative in dipendenza della parte del modulo da verificare | | | | | | |
| Criteri di valutazione | La griglia di valutazione della verifica è spiegata agli alunni e messa loro disposizione durante la verifica | | | | | | |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente/i | Giacco - Viterale | | Classe | 3AFM | Materia | Tecnologia Meccanica e Disegno | |
| MOD. N. | TITOLO | | | | DURATA | | PERIODO |
| 3 | *Lavorazioni per asportazione di truciolo* | | | | 5h\*8 (40h) | | Nov./Dic. |
| Prerequisiti | Concetti di velocità di taglio ed avanzamento dell’utensile. | | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | Asse professionale: P6, P8 | | | | | |
| Contenuti | Panoramica delle macchine più utilizzate per le lavorazioni ad asportazione di truciolo:  Trapano verticale, Tornio parallelo; Fresa verticale ed orizzontale, Rettificatrice; Alesatrice  Parametri di taglio e tempi di lavorazione in tornitura;  Parametri di taglio e tempi di lavorazione in fresatura; | | | | | | |
| Metodologia | Lezione frontale-interattiva, stesura di mappe concettuali e tabelle riepilogative, Esercitazioni numeriche e pratiche; Osservazione delle macchine in officina | | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo; appunti forniti dal docente; video esplicativi; officina meccanica | | | | | | |
| Verifiche | Verifiche per competenze e sommative in dipendenza della parte del modulo da verificare | | | | | | |
| Criteri di valutazione | La griglia di valutazione della verifica è spiegata agli alunni e messa loro disposizione durante la verifica | | | | | | |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Docente/i | Giacco - Viterale | | Classe | 3AFM | Materia | Tecnologia Meccanica e Disegno | |
| MOD. N. | TITOLO | | | | DURATA | | PERIODO |
| 4 | *Macchine Utensili a Controllo Numerico Computerizzato* | | | | 5h\*19 (95h) | | Genn.Magg. |
| Prerequisiti | Concetti di velocità di taglio ed avanzamento dell’utensile. | | | | | | |
| Competenze associate al modulo | | Asse professionale: P6, P8 | | | | | |
| Contenuti | Generalità sulle macchine CNC  Componenti fondamentali della macchina  Unità di controllo e unità operativa  Cicli di lavoro in linguaggio ISO e cicli fissi  Dialetti per la programmazione: Fagor, Fanuc, Siemens, Heidenain  Programmazione in Conversazionale  I torni a controllo numerico e loro programmazione in ISO  Le frese a controllo numerico e loro programmazione in ISO  Multiasiali  Centri di lavoro | | | | | | |
| Metodologia | Lezione frontale-interattiva, stesura di mappe concettuali e tabelle riepilogative, Esercitazioni numeriche e pratiche; Osservazione delle macchine in officina | | | | | | |
| Strumenti ed attrezzature | Libro di testo; appunti forniti dal docente; video esplicativi; officina meccanica | | | | | | |
| Verifiche | Verifiche per competenze e sommative in dipendenza della parte del modulo da verificare | | | | | | |
| Criteri di valutazione | La griglia di valutazione della verifica è spiegata agli alunni e messa loro disposizione durante la verifica | | | | | | |
| Fase di recupero | Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe | | | | | | |