**V ANNO ITIS**

| **Disciplina: Tecnologia meccanica,di processo,di prodotto** | | **Ore settimanali: 4(2)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| **Macchine utensili e parametri di taglio.**  **Controllo numerico:**  **tornitura , fresatura.**  **CAD/CAM tornitura , fresatura.**  **Controlli non distruttivi** | Conoscere le principali macchine utensili.  Scelta dell’utensile appropriato in base al tipo di lavorazione.  Conoscere le istruzione ISO di programmazione.  Scelta dei parametri di taglio.  Conoscenza utensili e parametri di taglio.  Conoscenza istruzioni ISO.  Saper utilizzare software CAD.  Conoscenza dei metodi di controllo non distruttivi.  Conoscenza dei difetti dei materiali metallici. | Scelta dei parametri di taglio in base al materiale, lavorazione, macchina utensile.  Elaborazione ciclo di lavorazione e foglio analisi per particolare meccanico.  Elaborazione ciclo di lavorazione e foglio analisi per semplici particolari meccanici.  Saper utilizzare le macchine utensili a controllo numerico ( tornio, fresa).  Saper eseguire programmi per particolari meccanici  Saper eseguire semplici programmi.  Saper eseguire lavorazioni con il software CAM.  Essere capace di eseguire il programma e di modificarlo.  Saper eseguire semplici programmi.  Interpretare la rilevazione degli strumenti di controllo.  Saper effettuare semplici controlli sui materiali. | Classificazione delle macchine utensili. Utensili, parametri di taglio, materiali. Semilavorati di acciaio, cicli di lavorazione, foglio analisi.  Programma C.N.C.  Assi controllati.  Norme ISO.  Caratteristiche materiali.  Comandi e istruzioni.  Software CAD.  Software CAM.  Norme disegno tecnico.  Cicli di lavorazione.  CAM tornitura fresatura.  Metodo radiologico.  raggi x, raggi γ.  Liquidi penetranti.  Ultrasuoni. |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali. * Lettura e commento dei libri di testo. * Discussioni di gruppo. * Lavoro individuale e di gruppo. * Metodo intuitivo-deduttivo. * Lezione dialogata * Flipped classroom. * Classi virtuali. | * Libro di testo, eserciziario. * Sussidi didattici di supporto. * Lavagna e/o L.I.M. * Manuale e norme tecniche. * Videotutorial. * Software dedicati per la simulazione. | **PROVE SCRITTE**   * Prove chiuse * Prove aperte * Prove miste * Relazioni su esercitazioni svolte in simulazione.   **PROVE ORALI**   * Interrogazioni (esposizione orale con supporto informatico in modalità) * Interventi * Test di verifica * Compiti di realtà   **COMPITI AUTENTICI** | **Griglie di valutazione**  Per la valutazione delle UDA si farà riferimento alle griglie approvate in sede dipartimentale e già allegate al PTOF.  Per la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare, durante il percorso di PCTO, un compito autentico. |