**IV ANNO ITIS**

| **Disciplina: Impianti energetici,disegno e progettazione** | | **Ore settimanali: 5 (2)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI MINIMI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| **Tolleranze dimensionali e geometriche.**  **CAD**  **Termodinamica e macchine a fluido**  **Progettazione e fabbricazione** | Conoscere i concetti di tolleranza dimensionale e la qualità delle lavorazione.   | Conoscere la funzione principale dei comandi CAD. | | | --- | --- | | Scelta del ciclo termodinamico in base all’utili*z*zo. | |   Documentare progetti e processi produttivi congruenti. | Espone correttamente le problematiche relative all’intercambiabilità dei pezzi.  Accedere e attivare il software CAD allocato nei pc di laboratorio.  Saper rappresentare le diverse trasformazioni termodinamiche nei vari piani.   | Saper calcolare un lotto economico, di produzione e di acquisto. | | --- | | Tolleranze dimensionali  Norme sulle tolleranze.  Introduzione ad AUTOCAD  Principali comandi per l’utilizzo di AUTOCAD.  Grandezze termodinamiche, funzioni di stato.    Tipi di produzione e di processi. |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali. * Lettura e commento dei libri di testo. * Discussioni di gruppo. * Lavoro individuale e di gruppo. * Metodo intuitivo-deduttivo. * Lavoro guidato e indivilualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. * Lezione dialogata * Flipped classroom. * Classi virtuali. | * Libro di testo, manuali * Sussidi didattici di supporto. * Lavagna e/o L.I.M. * Piattaforme multimediali. * Norme tecniche. * Video tutorial. * Software dedicati per la simulazione. | **PROVE SCRITTE**   * Prove chiuse * Prove aperte * Prove miste * Relazioni su esercitazioni svolte in simulazione.   **PROVE ORALI**   * Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) * Interventi * Test di verifica * Compiti di realtà * Prodotti multimediali   **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. |