**III ANNO ITIS**

| **Disciplina:Impianti energetici, disegno e progettazione**  | **Ore settimanali: 3(2)** |
| --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| **Disegno tecnico****Disegno assistito al CAD****Tolleranze dimensionali e stato delle superfici** |  Scegliere in autonomia gli strumenti adeguati al disegno da realizzare  Acquisire l’adeguata manualità nell’uso degli strumenti.Conoscere il significato delle tipologie e dello spessore delle linee.  Applicare le norme del disegno tecnico  Curare la pulizia e l’ordine grafico delle tavole.  Individuare la scala di rappresentazione da adottare in funzione delle dimensioni del particolare da disegnare.Saper leggere e interpretare correttamente i disegni recanti quote. Conoscere i funzionamento di un PC o di una workstation. Saper attivare il software CAD.Conoscere la funzione principale dei comandi CAD.Conoscere i concetti di tolleranza dimensionale e la qualità delle lavorazione Interpretare correttamente gli accoppiamenti in tolleranzaApplicare e leggere i simboli indicanti la rugosità superficialeAttribuire le adeguate tolleranze dimensionali agli organi meccanici Utilizzare il manuale tecnico per individuare i valori e le qualità delle tolleranzeInterpretare correttamente la simbologia presente sul disegno. |

| Utilizzare gli strumenti idonei per il disegno tecnico, adeguati alla realizzazione grafica del particolare Riprodurre semplici particolari meccanici in varie viste e su diversi formati di disegno. Determinare le dimensioni adeguate del disegno in relazione alla scala di rappresentazione impiegata Acquisire le norme del disegno tecnico meccanico |
| --- |

Riprodurre semplici particolari meccanici in proiezione ortogonale. Utilizzare le norme UNI – ISO Essere in grado di disporre le quote secondo i principi e le norme di rappresentazione.Valutare i particolari meccanici in base alla loro forma e realizzare il sistema di riferimento.Essere in grado di disporre le quote principali di un particolare.Accedere e attivare il software CAD allocato nei pc di laboratorio.Saper attivare il software CAD bidimensionale , dimostrando di conoscere il funzionamento e i comandi principali.Utilizzare i comandi del CAD bidimensionaleSviluppo tramite CAD di semplici particolari meccanici.Espone correttamente le problematiche relative all’intercambiabilità dei pezziSa definire i tipi di accoppiamento( gioco, interferenza, incerto).Legge ed interpreta efficacemente le tolleranze nei disegni tecnici e ne effettua la scelta appropriata.Scelta e calcolo di semplici tolleranze | Linguaggio del disegnoNorme tecnicheMetodi delle proiezioni prospetticheMetodo delle proiezioni ortogonaliSezioniSchizziLinee di misura, di riferimento, frecce e quoteSistemi di quotaturaQuotatura geometrica, funzionale e tecnologica.Introduzione ad AUTOCAD.Principali comandi per l’utilizzo di AUTOCAD.Comandi di costruzione, quotatura, modifica, visualizzazione , editor, ecc.Tolleranze dimensionaliTolleranze geometriche e di formaZigrinaturaNorme sulle tolleranzeRugosità |
| **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.
* Peer to peer.
* Classi virtuali.
 | * Libro di testo, manuali
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
* Internet.
* 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 e/o alla lavagna o con supporto informatico in modalità DAD)
* 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 PTFO.Per la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare, durante il percorso di PCTO, un compito autentico. |