

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2020/21

CLASSE 3AME

Insegnante: Salvatore Urso

Insegnante Compresente: Lorenzo Tommasini

Materiali: pdf e appunti delle lezioni di teoria, materiali per laboratorio di disegno

PROGRAMMAZIONE SVOLTA: IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. Rappresentazione convenzionale di oggetti tridimensionali

Contenuti
1. Proiezioni geometriche ed ortogonali.
2. Viste ribaltate secondo convenzione americana, europea, metodo delle frecce.
3. Sezioni e loro rappresentazione nel disegno tecnico
4. Unità di misura fondamentali nel sistema internazionale SI
5. Disegno a mano libera con rilevazione dal vero.
6. Quotatura, proprietà e regole fondamentali.
7. Inclinazione e conicità nei disegni tecnici

MODULO 2. Collegamenti filettati

Contenuti
1. Concetto di collegamento fisso e di tipo amovibile
2. Definizioni geometriche fondamentali del profilo elicoidale
3. Vite e madrevite
4. Filettature metriche ed altre tipologie di filettature
5. Definizione secondo normativa
6. Classi di resistenza
7. Richiamo sulle lavorazioni di foratura, alesatura e maschiatura
8. Dimensioni principali, diametro di filetto e di nocciolo per la resistenza della vite
9. Viti di manovra o di serraggio in base al tipo di profilo elicoidale
10. Sistemi anti-svitamento, rondelle e dadi
11. Legame geometrico tra passo e angolo del filetto

MODULO 3. Giunzioni, collegamenti amovibili e fissi

Contenuti
1. Collegamenti amovibili mediante Chiavetta e Linguetta
2. Albero con profilo scanalato
3. Perni e spine
4. Principali tipi di Collegamenti fissi: saldatura, chiodatura, incollaggio, aggraffatura

MODULO 4. Rugosità

Contenuti

1. Definizioni fondamentali
2. Influenza della rugosità sulle prestazioni del componente
3. Rugosità media e rugosità totale. Valore medio Ra e Rz
4. Il rugosimetro, strumento di misura
5. Profilo di rugosità di ondulazione e geometrico
6. Designazione secondo normativa della rugosità sul disegno tecnico
7. Rugosità tipiche ottenibili in funzione della lavorazione utilizzata

MODULO 5. Tolleranze dimensionali

Contenuti

1. Generalità sulle tolleranze dimensionali ed errori di misura
2. Sistema secondo normativa per definizione dell'intervallo di tolleranza e dello scostamento fondamentale. Gradi normalizzati.
3. Accoppiamenti albero-foro
4. Sistemi albero-base e foro-base
5. Accoppiamenti con gioco, interferenza ed incerti
6. Rugosità massima in funzione della tolleranza dimensionale prescritta
7. Designazione secondo normativa delle tolleranze sul disegno tecnico

MODULO 6. Laboratorio CAD

Contenuti

1. Comandi AUTOCAD, impostazioni generali di layout e di stampa
2. Definizione cartiglio e del foglio di disegno. Snap ad oggetto.
3. Esercitazione Cad pezzo meccanico 1 completo di cartiglio, riquadro, tipi di linee e quote
4. Esercitazione Cad pezzo meccanico 2 completo di cartiglio, riquadro, tipi di linee e quote
5. Esercitazione impianti termici. Impianto di riscaldamento a pavimento a pannelli radianti
6. Esercitazione e rappresentazione impianto a ventilconvettori
7. Rappresentazione e dimensionamento rete di distribuzione impianto di riscaldamento residenziale

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

() scritto () orale () pratico

L'insegnante: 

L'insegnante compresente: 