|  |
| --- |
| **DIPARTIMENTO DI MECCANICA**  **ANNO SCOLASTICO: 2018/2019**  **MATERIA: IMPIANTI ENERGETICI PROGETTAZIONE E DISEGNO CLASSI 3^\_ME**  **INDIRIZZO/I: MECCANICA / ENERGIA** |

##### PROGETTO DIDATTICO DELLA DISCIPLINA

In relazione a quanto richiesto dal Piano dell’Offerta Formativa si definiscono i seguenti **obiettivi** in termini di:

**COMPETENZE**

|  |
| --- |
| Gli allievi dovranno acquisire competenze per :  - esprimere la forma mediante le proiezioni ortogonali,  - rappresentare parti interne con sezioni,  - usare i diversi sistemi di quotatura,  - esprimere la rugosità e rappresentare le zigrinature delle superfici,  - leggere, interpretare ed applicare le tolleranze dimensionali,  - rappresentare le filettature nei disegni,  - realizzare accoppiamenti con elementi filettati.  - riconoscere simboli grafici di impianti tecnici |

**ABILITÀ**

|  |
| --- |
| Gli allievi dovranno acquisire le seguenti capacità :  - eseguire semplici disegni a mano libera e rilievi dal vero,  - leggere un disegno complessivo, individuando le parti che lo compongono,  - interpretare il funzionamento di un meccanismo,  - eseguire il disegno dei particolari di un complessivo  - leggere disegni di semplici impianti tecnici |

**CONOSCENZE**

|  |
| --- |
| Gli allievi dovranno acquisire conoscenze su :  - strumenti per il disegno,  - principali norme di disegno tecnico - meccanico,  - rugosità superficiale e tolleranze dimensionali,  - principali tipi di giunzione  - elementi e componenti degli impianti termotecnici  - rappresentazione di componenti/elementi unificati |

1. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER MODULI - UNITÀ DIDATTICHE

PERIODI DI ATTUAZIONE – DURATA

###### Modulo 1 - Introduzione al disegno meccanico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prerequisiti  (se richiesti) | Contenuti | Periodo  Durata (ore) |
| * Conoscenza delle unità di misura * conoscenza della terminologia di base del disegno tecnico | * Materiali, strumenti ed attrezzi per disegnare a mano; Norme su. Tipi di linee, scritte, scale di rappresentazione e tratteggi di materiale; Metodo delle proiezioni assonometriche; Metodo delle proiezioni ortogonali; * Rappresentazione di sezioni; Disegno a mano libera e rilievo dal vero; Linee di misura e di riferimento | Sett.-Nov. |

###### Modulo 2 – Quotatura e lettura del disegno quotato

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prerequisiti  (se richiesti) | Contenuti | Periodo  Durata (ore) |
|  | Sistemi di quotatura; Convenzioni particolari; Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica; Lettura di disegni quotati. | Dic-gen. |

**Modulo 3 – Principali sistemi di giunzione**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prerequisiti  (se richiesti) | Contenuti | Periodo  Durata (ore) |
|  | * Riconoscere i sistemi di giunzione, Rappresentazione dei principali sistemi di giunzione. | Feb.-mar. |

**Modulo 4 - Finitura superficiale e tolleranze dimensionali**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prerequisiti  (se richiesti) | Contenuti | Periodo  Durata (ore) |
| * ; | * Rugosità superficiale; Zigrinature; Tolleranze dimensionali; Accoppiamenti con tolleranze ISO e indicazioni delle tolleranze nella quotatura. | Apr-mag. |

**Modulo 5 – CAD 2D**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prerequisiti  (se richiesti) | Contenuti | Periodo  Durata (ore) |
| * ; | * Rappresentazione di elementi e componenti degli impianti termotecnici | Sett-mag. |

**2. METODOLOGIE**

|  |
| --- |
| * Lezione frontale, * Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate * Correzione di esercizi proposti * Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi grafici * Presentazione di esempi concreti * Schede di lavoro/problem solving. |

3. MATERIALI DIDATTICI

|  |
| --- |
| * Libro di testo: Dal progetto al prodotto – Vol.A   Autori : Caligaris, Fava, Tomasello - Ed. Paravia   * Testo usato per consultazione : Disegno, progettazione e organizzazione industriale   Autori : Straneo, Consorti - Ed. Principato   * Utilizzo manuali e documentazione tecnica. |

**4. TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA**

|  |
| --- |
| * Elaborazioni grafiche. * Test oggettivi. * Valutazione schede di lavoro. * Colloqui orali. * Ev.prove comuni |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TIPO DI VERIFICA | PRIMO PERIODO  **numero previsto** | SECONDO PERIODO **numero previsto** |
| TAVOLE | 2 | 2 |
| TEST di 1 ora | 2 | 2 |
| SCHEDE DI LAVORO | 0 | 0 |

**5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

|  |
| --- |
| * quella approvata dal Collegio Docenti (riportata nel POF) |