**III ANNO ITIS**

| **Disciplina: Meccanica, macchine ed energia** | **Ore settimanali: 5(2)** |
| --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI MINIMI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| La staticaLa dinamicaMacchine a fluido | * Individuare le proprietà dei materiali in base alle forze applicate.

 * Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche.
* Progettare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
 | * Applicare le leggi della statica allo studio dell’equilibrio dei corpi e delle macchine semplici.
* Calcolare i fabbisogni energetici di un impianto, individuando i problemi connessi all’approvvigionamento, alla distribuzione e alla conversione dell’energia
* Verificare il funzionamento di macchine idrauliche motrici ed operatrici.
 | * Sistema internazionale di misura.
* Equazioni d’equilibrio della statica.
* Fabbisogno di energia, risparmio energetico.
* Macchine idrauliche motrici e operatrici, turbine e pompe idrauliche
 |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali.
* Lettura e commento dei libri di testo.
* Discussioni di gruppo.
* Lavoro individuale e di gruppo.
* Metodo intuitivo-deduttivo.
* Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole.
* Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.
* Cooperative learning.
* Flipped classroom.
 | * Libro di testo, eserciziario.
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
 | **PROVE SCRITTE** * Prove chiuse
* Prove aperte
* Prove miste
* Prove online

**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 si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale |