

RELAZIONE SULLA CLASSE E PROGRAMMA SVOLTO

Classe 4LOA – a.s. 2024/25
Corso: Meccanica e Macchine
Docente Teorico: Andrea Castelli
Docente Tecnico pratico: Antonio D'Orazio

Relazione sulla Classe

La classe si compone di 13 studenti, tra cui 2 con disturbi specifici dell'apprendimento e 3 con bisogni educativi speciali. Uno studente non ha mai frequentato, risultando assente per l'intero anno scolastico. Il gruppo, seppur numericamente contenuto, si è dimostrato piuttosto eterogeneo per livelli di partenza, stili di apprendimento e motivazione allo studio.

Nel complesso, il clima relazionale è stato abbastanza sereno anche se poco collaborativo, e ciò ha favorito un rallentamento delle attività didattiche. Gli studenti hanno mostrato maggiore interesse verso le attività applicative, in particolare nelle attività di laboratorio. Meno coinvolgente si è rivelato, invece, lo studio teorico e formale della meccanica applicata, che ha richiesto da parte del docente strategie di semplificazione e continui richiami operativi. Le attività sono state strutturate in modo da favorire il coinvolgimento di tutti gli studenti, anche di quelli con difficoltà certificate, per i quali sono stati attivati strumenti compensativi e adattamenti metodologici in linea con i rispettivi PDP. Le verifiche scritte e pratiche sono state differenziate ove necessario, privilegiando la valutazione formativa e l'osservazione diretta del processo di apprendimento.

La partecipazione in classe è stata non sempre regolare, gli studenti hanno lavorato con impegno soprattutto in attività di gruppo e in esercitazioni orientate alla risoluzione di problemi reali, in contesti simulati di tipo logistico-industriale. Alcuni elementi del gruppo hanno mostrato buone capacità di applicazione e ragionamento tecnico, mentre altri necessitano ancora di consolidare le conoscenze di base e l'autonomia operativa.

In conclusione, nonostante la presenza di alcune fragilità individuali e il caso di un alunno non frequentante, la classe ha raggiunto in maniera eterogenea gli obiettivi formativi minimi previsti dalla programmazione. L'esperienza didattica è risultata quasi sempre positiva, soprattutto per l'approccio pratico e contestualizzato alla disciplina, che ha contribuito a rafforzare le competenze tecnico-professionali e a stimolare la partecipazione degli studenti più attivi.

Programma svolto

Modulo 1 - Ripasso Sistemi di misura (Grandezze fisiche, Sistema Internazionale)

Modulo 2 - Ripasso calcolo Reazioni Vincolari (Tipologie di vincoli, Strutture statiche, Calcolo reazioni sulle strutture)

Modulo 3 - Tensioni e Deformazioni (Solido di Saint-Venant, Diagramma $\sigma - \epsilon$, Carichi di rottura, Carichi ammissibili)

Modulo 4 - Sollecitazioni Semplici (Sollecitazioni assiali: Trazione e Compressione)

Modulo 5 - Sollecitazioni Semplici (Flessione, Torsione, Taglio)

Modulo 6 - Sollecitazioni Composte (Ipotesi di composizione σ ideale, Sollecitazioni σ - σ , Sollecitazioni τ - τ)

Modulo 7 - Sollecitazioni Composte (Flessione e Taglio, Flessione e Torsione, Torsione e Taglio)

Parte Pratica

Modulo 1- Sicurezza negli ambienti di lavoro:

- Concetto di rischio e pericolo
- Analisi delle caratteristiche dei laboratori
- Individuazione e segnalazione di mancanza di strutture/attrezzature che possono generare pericoli
- Comportamenti corretti in caso di emergenza per la tutela della salute e della sicurezza propria e altrui
- Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino
- Caratteristiche degli ambienti

Modulo 2- Realizzazione di componenti meccanici:

- Realizzazione di disegni tecnici secondo normative del disegno tecnico.
- Esecuzione di un cartellino di lavorazione.
- Tolleranze dimensionali, Norma ISO 286-1.

Esercitazioni

- Rilievo e disegno in pianta e sezione
- Rappresentazione di una diminuzione di diametro
- Lavorazioni al tornio di un albero con conicità
- Lavorazione al tornio di un albero con zigrinatura