PROGRAMMA

MATERIA MECCANICA APPLICATA, MACCHINE A FLUIDO e SISTEMI PROPULSIVI

CLASSE 4° A TRASPORTI e LOGISTICA
DOCENTI ANDREA D'AVENIA
CARMINE MONIELLO
ANNO SCOLASTICO 2014/15

1 OBIETTIVI

1.1 OBIETTIVI GENERALI

Ci si è proposto di:

- Fornire agli allievi conoscenze fondamentali su
  - resistenza dei materiali
  - sollecitazioni semplici e composte
  - meccanismi e trasmissione del moto
  - aspetti delle macchine legati alla termodinamica
- porre gli studenti in grado di impostare le soluzioni dei problemi di carattere tecnico

1.2 OBIETTIVI EDUCATIVI

Particolare importanza è stata data ad obiettivi che, pur non essendo strettamente legati alla disciplina, si ritengono comunque essenziali:

- partecipare in modo consapevole, attento e propositivo all'attività didattica
- impegnarsi nello studio costante
- impegnarsi nella frequenza assidua alle lezioni e nella puntualità
- mantenere un atteggiamento responsabile e corretto verso i compagni e l'istituto scolastico
- rispettare le diversità di opinioni
- gestire autonomamente gli impegni scolastici
- migliorare l'autonomia nel metodo di lavoro
- comprendere i possibili collegamenti tra le diverse discipline (come contenuto e come linguaggio)
- curare le modalità espressive nelle diverse discipline e nelle differenti occasioni comunicative

1.3 OBIETTIVI DIDATTICI

Gli obiettivi didattici che ci si è prefisso di raggiungere per questa disciplina al termine dell'anno scolastico sono stati:

1.3.1 CONOSCENZE

- degli aspetti legati alla resistenza dei materiali
- delle problematiche inerenti alle sollecitazioni semplici applicate
- della tipologia, le caratteristiche costruttive e funzionali dei sistemi di trasmissione del moto
- degli aspetti connessi con la termodinamica applicata

1.3.2 COMPETENZE

- nella costruzione dei diagrammi relativi alle sollecitazioni incontrate
- nell'uso delle relazioni e dei grafici incontrati nel corso delle lezioni

1.3.3 CAPACITÀ

- nella individuazione ed impostazione di problemi di meccanica e di macchine relativi agli argomenti trattati

2 CONTENUTI

I contenuti, organizzati in moduli vengono a loro volta suddivisi in unità didattiche (u.d.)

MECCANICA

MODULO: STATICA

- U.D RESISTENZA DEI MATERIALI
- U.D. LE SOLLECITAZIONI SEMPLICI
- U.D. LE TRAVI INFLESSE

MODULO: MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

- U.D. TRASMISSIONE DEL MOTO
- U.D. RUOTE DENTATE E INGRANAGGI

MACCHINE

MODULO: TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

- U.D.: COMBUSTIONE E TRASMISSIONE DEL CALORE
- U.D. LEGGI DEI GAS E TERMODINAMICA
- U.D.: TERMODINAMICA DEL VAPORE
- U.D.: IMPIANTI E TURBINE A VAPORE E A GAS

LABORATORIO

- Esercitazioni su macchine utensili CNC
-

3 STRUMENTI DIDATTICI

- appunti dalle lezioni;
- Libro di testo: Francesco Ferrigno – Anna Giordano: "Meccanica, Macchine ed Energia"; ed. Calderini volume secondo
- Filmati didattici

4 METODI

La LEZIONE FRONTALE è stato il metodo prevalentemente adoperato in una prima fase che è quella della introduzione di contenuti nuovi per gli allievi; SONO seguiti poi momenti in cui il DIALOGO si è sviluppato ed ha contribuito al chiarimento dei punti sui quali sono sorte delle perplessità.
Il LAVORO INDIVIDUALE è stato presente nei momenti di verifica, oltre che nello studio personale.

5 VERIFICA

5.1.1 VERIFICA FORMATIVA

Questo tipo di verifica, volta all'accertamento del raggiungimento degli obiettivi di conoscenza e competenza, è stato costituito da domande orali, alla discussione di relazioni e diagrammi, allo svolgimento di test a risposta multipla

5.1.2 VERIFICA SOMMATIVA

5.1.2.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA VERIFICA SOMMATIVA

- COSA VALUTARE È stato valutato il raggiungimento degli obiettivi di competenza e capacità attraverso verifiche scritte costituite da domande a risposta breve e/o allo svolgimento di esercizi.
- DURATA
  - Il tempo assegnato allo svolgimento della verifica è stato compreso tra i trenta ed i centoventi minuti a seconda della complessità della stessa;

I DOCENTI:
ANDREA D'AVENIA
CARMINE MONIELLO