

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2022/23

CLASSE 3AME

Insegnante LORENZO LOI

Insegnante Compresente: LORENZO TOMMASINI

Libro di testo adottato: Meccanica, macchine ed energia – Aut. G. Cornetti – Ed. Il Capitello

Altri materiali: appunti forniti dai docenti

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

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

MODULO 1. IDROSTATICA, IDRODINAMICA

Contenuti

1. Unità 1: Generalità - leggi idrostatica – idrodinamica; (Cap.13, 14)
2. Unità 2: Moto dei liquidi in pressione. (Cap. 15, 16)

MODULO 2. STATICA I

Contenuti

1. Unità 1: Sistemi di misura, Unità di misura (cap.1)
2. Unità 2: Forze e sistemi di forze;
3. Unità 3: Momenti delle forze;
4. Unità 4: Sistemi di forze equivalenti, equilibrio dei sistemi di forze, equazioni cardinali della statica (cap.2).

MODULO 3. STATICA II

Contenuti

1. Unità 1: vincoli e reazioni vincolari, equilibrio dei corpi vincolati (cap.4);
2. Unità 2: baricentri, momenti statici e momenti d'inerzia di figure geometriche (cap.3);
Macchine semplici: vantaggi (capitolo 5)

MODULO 4 CINEMATICA

Contenuti

1. Unità 1: cinematica del punto: moto rettilineo, moto angolare, definizione dei parametri caratterizzanti il moto
2. Unità 2: cinematica del punto: moto circolare
3. Unità 3: moto dei corpi rigidi, moti relativi (cap.6)

MODULO 5 MACCHINE OPERATRICI A FLUIDO

Contenuti

1. Unità 1: macchine operatrici, caratteristiche e punti di funzionamento, cenni alle pompe dinamiche e volumetriche (Cap.17).

MODULO 6 DINAMICA I

Contenuti

1. Unità 1: leggi fondamentali: 1°, 2° e 3° principio della dinamica, massa e peso dei corpi, forze d'inerzia;
2. Unità 2: dinamica del punto materiale: lavoro, energia, potenza, teorema dell'energia cinetica e della quantità di moto (cap.7).

MODULO 7 DINAMICA II

Contenuti

1. Unità 1: dinamica dei corpi rigidi, teorema del moto del baricentro;
2. Unità 2: momento d'inerzia di massa, equazioni fondamentali della dinamica dei corpi rotanti;
3. Unità 3: teorema dell'energia cinetica e della quantità di moto, teorema del momento della quantità di moto, fenomeno dell'urto (cap.7).

MODULO 8 RESISTENZE PASSIVE

Contenuti

1. Unità 1: res. di attrito radente e attrito volvente;
resistenza del mezzo
2. Unità 2: forze di aderenza
utilizzo del fenomeno dell'attrito; (cap.9)

MODULO 9 LABORATORIO MACCHINE A FLUIDO

Contenuti

1. Unità 1: taratura di un manometro e vacuometro;
2. Unità 2: misure idrauliche al banco didattico: misure di portata e pressione;
3. Unità 3: misure di portata con diaframma e venturimetro;
4. Unità 4: Prova di viscosità;
5. Unità 5: Determinazione delle perdite di carico;
6. Unità 6: Pompa determinazione curve caratteristiche.

In preparazione alla visita alla centrale idroelettrica:

- Le turbine (Cap.18)

- Le energie rinnovabili (Cap. 11 e 12 del libro di testo) valido come modulo di educazione civica.

INDICAZIONI PER LE VACANZE : nessuna

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

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

☒ scritto

☐ orale

☐ pratico

L'insegnante

Lorenzo Loi

L'insegnante compresente Lorenzo Tommasini