

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2020/21

CLASSE 4ALL

Insegnante: prof. Novella Michele Francesco

Insegnante Compresente: prof. Sordato Mauro

Libro di testo adottato: Manuale di Meccanica HOEPLI (consigliato)

Altri materiali: appunti del docente dalle lezioni

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

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

MODULO 1. Ripasso dall'anno precedente

Contenuti
1. Baricentro di sistemi di punti materiali e di corpi estesi.
2. Momento di inerzia delle aree e delle masse.
3. Idrostatica: legge di Stevino e Principio di Archimede. Principio di funzionamento del manometro a U e del manometro differenziale.
4. Idrodinamica senza attrito: teorema di Bernoulli, principio di funzionamento del venturimetro.

MODULO 2. Moto viscoso dei fluidi reali

Contenuti
1. Definizione della viscosità, viscosimetro piano ideale.
2. Numero di Reynolds, moto laminare e turbolento.
3. Legge di Darcy per il calcolo delle perdite distribuite.
4. Diagramma di Moody per il calcolo del coefficiente di attrito.
5. Perdite di carico localizzate.
6. Calcolo della portata in un impianto.

MODULO 3. Disegno tecnico

Contenuti
1. Ripasso degli elementi della rappresentazione bidimensionale di solidi.
2. Quotatura e viste in sezione.
3. Tolleranze dimensionali generali e specifiche secondo normativa.
4. Accoppiamenti albero base e foro base.
5. Accenni alle tolleranze di forma.
6. Rugosità totale e media, rugosimetro, caratteristiche tecnologiche associate alla rugosità e lavorazioni meccaniche che permettono di ottenerle.

MODULO 4. Progettazione di carpenteria metallica

Contenuti
1. Dimensionamento a trazione, tensione di snervamento, tensione di rottura, comportamento fragile e duttile dei materiali. Coefficiente di sicurezza.
2. Dimensionamento a flessione semplice, formula di Navier.
3. Soluzione di semplici travature sottoposte a flessione e scelta delle sezioni dei profilati da catalogo.

MODULO 5. Laboratorio

Contenuti
1. Prova al circuito aeraulico.
2. Calibrazione modelli di circuiti fluidodinamici tramite Excel.
3. Laboratorio AutoCAD.

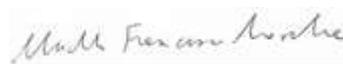
INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

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

scritto orale pratico

L'insegnante



L'insegnante compresente _____