



## **Istituto Istruzione Superiore “G. Ferraris - F. Brunelleschi**

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042

www.ferraris.eu ✉ e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP



### **Programma della materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

**A.S. 2019/2020**

Insegnanti: Piergiuseppe Cramaro, Niko Ghinazzi  
Classe: VA  
Materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni  
Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni –  
Autore: Caligaris, Fava, Tomasello – Ed. Hoepli

1. Le forze, i momenti delle forze ed i sistemi equilibrati;
2. Cinematica del punto: moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato, moto circolare uniforme;
3. Dinamica del punto: leggi fondamentali, principio di d’Alambert, forza centripeta e centrifuga, lavoro ed energia, potenza sviluppata da una forza;
4. Dinamica dei corpi rigidi: seconda legge della dinamica applicata ai corpi rigidi in rotazione, lavoro energia e potenza nel moto rotatorio;
5. Resistenza dei materiali: sollecitazioni, deformazioni e tensioni interne, criteri di resistenza dei materiali;
6. Designazione degli acciai;
7. Richiami sulla determinazione delle reazioni vincolari di una struttura isostatica;
8. Determinazione delle caratteristiche della sollecitazione in sistemi di travi isostatiche;
9. Stati di tensione normale e tangenziale: sollecitazioni di trazione, flessione, torsione e taglio;
10. Stati di tensione composta: principio di sovrapposizione degli effetti, tensione ideale; momento flettente ideale, applicazione dei concetti a semplici strutture isostatiche e singoli organi di macchine;
11. Sistemi di tolleranze ed accoppiamenti ISO;
12. Termodinamica: sistema termodinamico, trasformazioni termodinamiche (isocora, isobara, isoterma, adiabatica), cicli termodinamici (Otto, Diesel).
13. Motori a combustione interna a 2T e 4T; parametri caratteristici e geometrici.
14. Carburatore, sistemi di iniezione a benzina e diesel.

con modalità Didattica a Distanza

15. Meccanismi per la trasmissione di potenza ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali: rapporto di trasmissione, caratteristiche costruttive e di dimensionamento, di funzionamento e di impiego.

Empoli 22/05/2020

I docenti:

Piergiuseppe Cramaro

Niko Ghinazzi

Reynolds Canon.

W. H. R.