 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Programma svolto nella classe 3°A m.m. Anno scolastico 2020-2021

Prof. Claudio Montali

1. Le forze

- 1.1 Il concetto di forza
- 1.2 Composizione di forze complanari
- 1.3 Scomposizione di una forza data in due componenti convergenti nello stesso punto
- 1.4 Composizione di due forze parallele
- 1.5 Scomposizione di una forza in due componenti a essa parallele di cui siano note le rette d'azione.
- 1.6 Composizione e scomposizione di forze nello spazio

2. I momenti delle forze


- 2.1 Momento di una forza
- 2.2 Momento di un sistema di forze
- 2.3 Teorema di Varignon
- 2.4 Coppia di forze
- 2.5 Trasporto di una forza parallelamente a sé stessa

3. Sistemi di forze equilibrati e corpi vincolati

- 3.1 Riduzione di un sistema di forze rispetto a un punto
- 3.2 Equilibrio di un sistema di forze
- 3.3 I corpi vincolati

4. Le macchine semplici

- 4.1 Caratteristiche delle macchine semplici
- 4.2 La leva
- 4.3 La carrucola e il paranco
- 4.4 Il verricello e l'argano
- 4.5 Il piano inclinato
- 4.6 il cuneo
- 4.7 La vite

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

5. Geometria delle masse

- 5.1 Centro delle forze parallele e baricentro
- 5.2 Teoremi di Guldino
- 5.3 Momenti statici di superficie
- 5.4 Momenti quadratici di superficie
- 5.5 Momento d'inerzia assiale di massa

6. Cinematica del punto

- 6.1 Grandezze cinematiche del moto di un punto
- 6.2 Moto rettilineo uniforme
- 6.3 Moto rettilineo uniformemente vario
- 6.4 Moto rettilineo uniformemente accelerato
- 6.5 Moto naturalmente accelerato
- 6.6 Moto circolare uniforme
- 6.7 Moto circolare uniformemente vario

7 Composizione dei moti e moto armonico


- 7.1 Moti relativi e moti assoluti
- 7.2 Moti composti
- 7.3 Moto armonico

8. Cinematica dei corpi rigidi

- 8.1 Moto dei corpi rigidi
- 8.2 Moto del corpo rigido parallelamente a un piano fisso

9. Dinamica del punto

- 9.1 Le leggi fondamentali della dinamica
- 9.2 Principio di D'Alembert
- 9.3 Forza centripeta e forza centrifuga
- 9.4 Teorema della quantità di moto
- 9.5 Lavoro ed energia
- 9.6 Potenza sviluppata da una forza

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

10. Dinamica dei corpi rigidi e dei sistemi di punti isolati

10.1 Seconda Legge della Dinamica applicata ai corpi rigidi in rotazione

10.2 Lavoro ed energia

10.3 Potenza del moto di rotazione

11. Resistenze passive

11.1 Resistenza d'attrito radente

11.2 Resistenza d'attrito volvente

11.3 Resistenza del mezzo

11.4 Rendimento di macchine e meccanismi

12. Il problema energetico

12.1 L'energia

12.2 Le forme dell'energia

12.3 Le fonti di energia

12.4 Energie innovative

12.5 Tecniche di captazione dell'energia solare: la radiazione solare

12.6 Energia eolica

12.7 Energia geotermica dal mare, dalle biomasse, dai rifiuti urbani

13. Le macchine e l'ambiente

13.1 La classificazione delle macchine a fluido

13.2 Il fabbisogno di energia

13.3 Il futuro dell'energia

14. I fluidi e le loro proprietà

14.1 Lo stato fisico della materia

14.2 Il liquido perfetto

14.3 Massa volumica, densità e peso volumico

14.4 Pressione e differenza di pressioni

14.5 L'esperimento di Torricelli e la legge di Stevin