



Ministero dell'Istruzione e del merito  
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"  
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: [lcis003001@istruzione.it](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)

Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

## PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	Cosimo Renna
DISCIPLINA	Meccanica, Macchine ed Energia
CLASSE	3 F

### Argomenti trattati:

STATICA	<p><i>FORZE: Il concetto di forza, composizione di forze complanari, scomposizione di una forza data in due componenti convergenti in due punti, composizione di due forze parallele.</i></p> <p><i>MOMENTI DELLE FORZE: Momento di una forza, momento di un sistema di forze, teorema di Varignon, coppia di forze, trasporto di una forza parallelamente a se stessa.</i></p> <p><i>SISTEMI DI FORZE EQUILIBRATI E CORPI VINCOLATI: Riduzione di un sistema di forze rispetto a un punto, equilibrio di un sistema di forze, i corpi vincolati.</i></p> <p><i>MACCHINE SEMPLICI: Caratteristiche delle macchine semplici, la leva, la carrucola e il paranco, il verricella e l'argano, il piano inclinato.</i></p> <p><i>GEOMETRIA DELLE MASSE: Centro delle forze parallele e baricentro, teoremi di Guldino, momenti statici di superficie, momenti quadratici di superficie, momento d'inerzia assiale di massa.</i></p>
CINEMATICA	<p><i>CINEMATICA DEL PUNTO: Grandezze cinematiche del moto di un punto, moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente vario, moto rettilineo uniformemente accelerato, moto naturalmente accelerato, moto circolare uniforme, moto circolare uniformemente vario.</i></p> <p><i>COMPOSIZIONE DEI MOTI E MOTO ARMONICO: Moti relativi e moti assoluti, moti composti, moto armonico.</i></p>
DINAMICA	<p><i>DINAMICA DEL PUNTO: Le leggi fondamentali della dinamica, Principio di D'Alembert, forza centripeta e forza centrifuga, Teorema della quantità di moto, Lavoro ed energia, potenza sviluppata da una forza.</i></p> <p><i>DINAMICA DEI CORPI RIGIDI E DEI SISTEMI DI PUNTI ISOLATI: Seconda legge della dinamica applicata ai corpi rigidi in rotazione, lavoro ed energia, potenza nel moto di rotazione.</i></p> <p><i>RESISTENZE PASSIVE: Resistenza d'attrito radente, resistenza d'attrito volvente.</i></p>
IDRAULICA	<p><i>I FLUIDI E LORO PROPRIETÀ: Lo stato fisico della materia, il liquido perfetto, massa volumica, densità e peso volumico, pressione e differenza di pressioni, l'esperienza di Torricelli e la legge di Stevin, il principio dei vasi comunicanti e il principio di Pascal.</i></p>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

TRANSIZIONE ECOLOGICA	TRANSIZIONE ECOLOGICA NELL'AUTOMOTIVE: transizione dall'auto con motore termico alle ibride ed elettriche.
-----------------------	--

Colico, 03/06/2023

L'insegnante.  
