Programma di Fisica
Classe 3M a.s. 2019/20
Liceo "Leopardi" Recanati
Indirizzo: Scienze Applicate
Prof.Angelo Marcelli

Libro di testo utilizzato:
"Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" Volumi 1+2 e 3
Ugo Amaldi (Ed. Zanichelli)

Mod.1: Ripasso
Ripasso: moti e cinematica
Ripasso: i principi della dinamica e le loro applicazioni

Mod 2: Lavoro ed energia
Lavoro di una forza costante
Lavoro di forze variabili.
Potenza.
Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica.
Forze conservative e non conservative.
Energia potenziale gravitazionale.
Energia potenziale elastica.
Principio di conservazione dell'energia meccanica.
Lavoro di forze non conservative e variazione dell'energia meccanica.

Mod.3: Urti e quantità di moto
Quantità di moto, sistemi isolati e forze interne.
Impulso di una forza. Teorema dell'impulso. Stima del valore medio di una forza.
Principio di conservazione della quantità di moto.
Formulazione generale del secondo principio della dinamica.
Urti.

Mod.4: Gravitazione universale
Le leggi di Keplero.
La legge di gravitazione universale.
La costante di gravitazione universale.
Accelerazione di gravità.
Moto dei satelliti e velocità di corpi in orbita.
Energia potenziale gravitazionale.
Velocità di fuga e raggio di Schwarzschild.

Mod.5: Dinamica dei fluidi (a distanza)
Pressione di un fluido.
Principio di Pascal.
Legge di Stevino.
Principio di Archimede e condizione di galleggiamento dei corpi.

La portata.
Equazione di continuità.
Equazione di Bernoulli.
Effetto Venturi.
Attrito nei fluidi e velocità limite.

Recanati, 17/06/2020
Prof. Angelo Marcelli