

a. s. 2021/2022	Istituto Istruzione Superiore "E. Alessandrini-Mainardi" Vittuone	30/06/2022
-----------------	---	------------

Programma svolto Fisica

Classe **1AE** indirizzo **ITIS- elettronica**

Materia: **Scienze integrate -Fisica**

Docente: **Lo Monaco Marisa – Trupo Carlo**

Libro: **Caforio, Ferilli - "Fisica! Pensare l'universo" Le Monnier Scuola**

RECUPERO STRUMENTI MATEMATICI (pag 2-8):

equivalenze, potenze, proporzioni e percentuali, formule inverse

Modulo1: Il metodo scientifico e la misura (pagg 12-46)

Cosa è la fisica - Grandezze fisiche fondamentale e derivate e loro misura (area, volume, densità)

Notazione scientifica e ordine di grandezza

Misure ed errori – Errori su misure dirette e indirette - Cifre significative

Proporzionalità diretta e inversa

Modulo2: Le forze e grandezze vettoriali (pagg 73 – 106)

Vettori: somma, vettore opposto e differenza,

Calcolo delle componenti cartesiane con angoli notevoli e con funzioni goniometriche sen e cos

Forza Peso: relazione tra massa e peso

Forza Elastica: legge di Hooke e proporzionalità diretta

Forza di attrito: statico e dinamico, radente, cenni al volvente e viscoso

Forze vincolari

Modulo3: Equilibrio dei corpi solidi (pagg 118-129)

Condizione di equilibrio di un punto materiale

Il piano inclinato

Momento di una forza e coppia di forze

Condizione di equilibrio per un corpo rigido - le leve

Baricentro e stabilità

Modulo4: Moto rettilineo (pagg 168-192)

Descrizione del moto: punto materiale, traiettoria, sistema di riferimento, grafico spazio-tempo

La velocità e il moto rettilineo uniforme - Legge oraria del MRU

L'accelerazione e il moto uniformemente accelerato - Legge oraria del MUA

Il moto di caduta libera (solo verso basso partenza da fermo)

Spazio e tempo di frenata (ed Civica)

Modulo5: La dinamica Newtoniana (pagg 238-245)

I tre principi della dinamica

Laboratorio

Caratteristiche degli strumenti di misura

Errori nelle misure dirette e indirette

Lettura del calibro ventesimale

Struttura di una relazione di laboratorio

Rel1: Esperienza per il calcolo degli errori nelle misure indirette somma e sottrazione

Rel2: Esperienza per il calcolo degli errori nelle misure indirette somma e sottrazione

Rel3: Legge di Hooke

Rel4: Momento di una forza

Rel5: calcolo della costante di gravità g

Rel6: Moto rettilineo uniforme

Vittuone, lì _____

Firma dei docenti _____

Firma degli studenti rappresentanti _____