

SEDE DI SIDERNO		PROGRAMMA SVOLTO	
Materia: S.I. (FISICA)	Classe: 1 ^a (IP13)	Docenti: Paolillo G. Lombardo A.	a.s.: 2018/2019

CONTENUTI

MODULO 1: GRANDEZZE FISICHE E MISURA

U. D. 1: LA MISURA E GLI ERRORI

La misura delle grandezze fisiche; il SI; le grandezze fondamentali e alcune grandezze derivate (area, volume, densità); unità di misura, multipli e sottomultipli. Strumenti di misura e relative caratteristiche; l'incertezza delle misure: valore medio, errore massimo, incertezza relativa; le misure indirette; notazione scientifica e ordine di grandezza.

U. D. 2: STRUMENTI MATEMATICI

Le relazioni fra le grandezze; il metodo sperimentale; la rappresentazione dei dati; grandezze direttamente proporzionali; grandezze inversamente proporzionali.

MODULO 2: LE FORZE E L'EQUILIBRIO

U. D. 1: LE GRANDEZZE VETTORIALI

Gli spostamenti ed i vettori; le forze; gli allungamenti elastici; le operazioni sulle forze.

U. D. 2: L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI

L'equilibrio di un punto materiale; la forza d'attrito; l'equilibrio di un corpo rigido; le forze su un corpo rigido; il momento di una forza; le coppie di forze; il baricentro; le macchine semplici: leve di I, II e III genere.

MODULO 3: LA STATICA DEI FLUIDI

U. D. 1: L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Solidi, liquidi e gas; la pressione; la pressione nei liquidi; la legge di Pascal e il torchio idraulico; la legge di Stevino; la legge di Archimede e il galleggiamento; la pressione atmosferica

LABORATORIO

Prove di laboratorio con calibro ventesimale e centesimale.
 Misure di lunghezze, superfici e volumi.
 Prove di laboratorio su relazione tra lunghezza e tempo (pendolo semplice)
 Determinazione della massa mediante l'uso del dinamometro.
 Misura della densità di un corpo solido.
 Determinazione degli errori nelle misure dirette e indirette.
 Misura della costante elastica di una molla elicoidale (legge di Hooke).
 Ricerca della risultante di un sistema di forze.
 Determinazione del momento di una forza.