

a.s. 2023/2024

PROGRAMMA DI FISICA (Scienze Integrate)

Docente: Francesco Chidichimo		
Docente ITP: Aniello Torino		
<i>UdA: Unità didattica di Apprendimento</i>		
Modulo Iniziale	<p><u>LE GRANDEZZE FISICHE, LE UNITA' DI MISURA E LA LORO CORRELAZIONE</u></p>	<p>Definizione di Grandezza fisica e di misurazione Le grandezze fisiche nel Sistema Internazionale (SI) Grandezze fondamentali e Derivate (Unità di misura) Equivalenze; Proporzionalità diretta e relative applicazioni Definizione Operativa di Densità Notazione Esponenziale</p>
	<i>(*) Attività di laboratorio</i>	<i>*Determinazione della densità di solidi di forma regolare.</i>
UdA n.1	<p><u>La MISURA DELLE GRANDEZZE</u></p>	<p>Gli strumenti di Misura Il valore Medio e l'incertezza Errore assoluto, Relativo e Relativo percentuale Concetto di Cifre significative</p>
	<i>(*) Attività di laboratorio</i>	<p><i>*Analisi di alcuni strumenti di misura e delle loro caratteristiche fondamentali</i> <i>*Analisi degli errori di misura che si commettono durante un'esperienza di laboratorio: misure di intervalli di tempo con il cronometro.</i></p>
UdA n.2	<p><u>LA RAPPRESENTAZIONE FENOMENICA DELLE FORZE</u></p>	<p>I vettori e Operazioni Vettoriali Concetto di Forza e cambiamento di Velocità La misura e La somma delle forze La forza Peso e la massa Le forze di attrito La forza Elastica (Legge di Hooke)</p>
	<i>(*)Attività di laboratorio</i>	<p><i>*Analisi dell'elasticità dei materiali: determinazione del legame fra forza elastica generata in una molla e relativo allungamento (legge di Hooke) .</i> <i>*Analisi sperimentale della forza di attrito radente</i></p>

UDA n.3	<u>L'EQUILIBRIO DEI CORPI RIGIDI</u> (*)Attività di laboratorio	Il punto materiale e il corpo rigido L'equilibrio del punto materiale L'effetto di più forze su un corpo Rigido Il Momento di una forza Cenni sulle Leve come "Macchine Semplici" Il baricentro dei corpi a geometria regolare e non <i>*Analisi della condizione di equilibrio di un corpo rigido vincolato in un punto (equilibrio di una leva di primo genere)</i> <i>* Determinazione del Baricentro di corpi irregolari, mediante il l'equilibrio tra forze di corpi appesi)</i>
UDA n.4	<u>L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI</u> (*)Attività di laboratorio	Solidi, Liquidi e Gas La pressione La pressione nei liquidi – Legge di Pascal I vasi comunicanti e la Legge di Stevin La spinta di Archimede e Il galleggiamento dei corpi con esperienza di Laboratorio. La pressione atmosferica <i>* Analisi della legge di Stevin.</i> <i>* Analisi della legge di Archimede.</i>
UDA n.5	<u>IL MOTO DEI CORPI: LA CINEMATICA</u> (*) Attività di laboratorio	Sistemi di riferimento Traiettoria, Posizione di un Punto Materiale e Velocità Il Moto rettilineo La velocità media e istantanea Il Moto rettilineo Uniforme: Applicazioni Grafico Numeriche L'accelerazione media e istantanea Il Moto rettilineo Uniformemente Accelerato: Cenni ai Moti Piani e al Moto Circolare Uniforme <i>*Analisi del comportamento di un corpo in movimento con velocità costante (analisi del moto rettilineo uniforme con l'ausilio della rotaia a cuscino d'aria).</i>