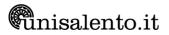
# **MATEMATICA (LB04)**

(Università degli Studi)

Insegnamento FISICA GEN	IERALE I	Insegnamento FISICA GENERALE I	Anno di corso 1
		Insegnamento in inglese PHYSICS I	<b>Lingua</b> ITALIANO
GenCod A002744		Settore disciplinare FIS/01	Percorso PERCORSO COMUNE
Docente titolare GIOVANNI MARSELLA		Corso di studi di riferimento MATEMATICA	
Docenti responsabili dell'erogazione Marco ANNI, GIOVANNI MARSELLA		Tipo corso di studi Laurea	Sede
		Crediti 9.0	Periodo Secondo Semestre
		<b>Ripartizione oraria</b> Ore Attività frontale 63.0	e: <b>Tipo esame</b> Orale
		Per immatricolati nel 2018/2019	Valutazione Voto Finale
		<b>Erogato nel</b> 2018/2019	Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario
	Nel corso verranno illustrati la cinematica e dinamica del punto materiale, dei sistemi di punti e dei corpi rigidi		
	Il corso richiede la conoscenza elementari di calcolo differenziale e integrale, e conoscenze di base di trigonometria		
	Conoscenza dei principi della cinematica e della dinamica e loro applicazioni. Capacità di risolvere problemi di meccanica		
METODI DIDATTICI Le	Lezioni frontali e esercitazioni		
MODALITA' D'ESAME Es	Esame scritto con orale obbligatorio		



## PROGRAMMA ESTESO

#### 1. Misure e unità di misura:

Misure, Grandezze e unità fondamentali, angoli piani

#### 2. Vettori:

Concetto di direzione, Scalari e vettori, Somma di vettori, Componenti di un vettore, Somma di più vettori, Prodotto scalare, Prodotto vettoriale.

#### 3. Cinematica:

Oggetti puntiformi, vettore di posizione e concetto di moto, definizione di traiettoria.

Moto rettilineo: velocità, accelerazione, moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.

Moto curvilineo: velocità e accelerazione.

Moto con accelerazione costante: moto dei proiettili. Componenti tangenziale e normale dell'accelerazione.

*Moto circolare*: velocità angolare e accelerazione, moto curvilineo generale in un piano.

*Moto relativo*: posizione e velocità relativa, moto relativo traslatorio uniforme, moto relativo rotatorio uniforme, moto relativo alla terra.

### 4. Dinamica di una particella:

Il principio d'inerzia, massa inerziale, quantità di moto, principio di conservazione della quantità di moto, seconda e terza legge di Newton. Forze di attrito, forze di attrito nei fluidi. Moto curvilineo; momento angolare; forze centrali.

### 5. Lavoro ed energia:

Lavoro, potenza e unità di misura, energia cinetica, lavoro di una forza costante, energia potenziale, conservazione dell'energia di una particella. Moto rettilineo sotto l'azione di forze conservative, forze centrali, forze non conservative.

### 6. Dinamica di un sistema di particelle:

Moto del centro di massa, momento angolare, energia cinetica, conservazione dell'energia, analisi della conservazione dell'energia. Urti.

#### 7. Dinamica di un corpo rigido

Definizione di corpo rigido, momento angolare di un corpo rigido, momento di inerzia e calcolo del momento di inerzia di un corpo rigido, equazione del moto rotatorio di un corpo rigido, energia cinetica di rotazione.

# TESTI DI RIFERIMENTO

P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci "Elementi di Fisica meccanica termodinamica" ediSES.

M. Alonso, E.J.Finn "FISICA Vol. 1" - Masson, Milano

