

INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA I

GenCod A005073

Docente titolare Lorenzo PERRONE

Insegnamento FISICA I

Insegnamento in inglese PHYSICS I

Settore disciplinare FIS/01

Corso di studi di riferimento
INGEGNERIA INDUSTRIALE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2019/2020

Erogato nel 2019/2020

Anno di corso 1

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso di Fisica Generali I intende coprire gli aspetti più rilevanti della meccanica classica.

I principali contenuti sono riassunti come segue:

- Introduzione e richiami al calcolo vettoriale e al calcolo differenziale
- Cinematica del punto materiale. Moti piani. Moti curvilinei. Sistemi di riferimento in moto relativo.
- Dinamica del punto materiale. Principi della dinamica. Forze di attrito.
- Energia e lavoro. Forze conservative e criteri di conservazione. Principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Dinamica dei sistemi. Equazioni cardinali. Leggi di conservazione di quantità di moto e momento angolare.
- Corpo rigido, momento di inerzia. Moto del corpo rigido.
- Urti. Caso di urto tra punti materiali e tra un punto materiale ed un corpo rigido.

Tutti gli argomenti sono supportati da esercitazioni svolte in classe (pari a circa un terzo della durata complessiva del corso).

PREREQUISITI

Il corso di Fisica Generale I richiede la conoscenza di elementi di base di algebra dei vettori e di calcolo differenziale (limiti, derivate ed integrali).

Questi argomenti sono comunque richiamati nella prima parte del corso in modo sintetico e finalizzato all'apprendimento della materia.

OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Il corso si propone di fornire un metodo di studio che consenta agli studenti di imparare a gestire in modo autonomo il proprio cammino evolutivo e culturale. Ciò è particolarmente rilevante in un momento così delicato come il primo anno di Università.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione - Autonomia di giudizio - Abilità comunicativa - capacità di apprendimento
METODI DIDATTICI	<p>Al fine di permettere l'apprendimento in tempo reale, ci si avvale anche di strumenti "antichi" quali gesso e lavagna.</p> <p>Si eseguono anche delle mini dimostrazioni in classe, in particolare mini esperimenti mirati allo studio della conservazione del momento angolare, o alla realizzazione di misure semplici (per esempio misura della costante di gravità).</p> <p>Si effettuano anche simulazioni di esame per abituare gli studenti alla gestione della prova scritta.</p>
MODALITA' D'ESAME	<p>Prova scritta (2.5 ore) con tre esercizi, secondo lo schema trattato a lezione.</p> <p>Prova orale (15-20 minuti circa) sugli argomenti trattati nel corso.</p>
PROGRAMMA ESTESO	<p>https://www.unisalento.it/documents/20152/713608/Diario+delle+Lezioni+anno+2018-2019.pdf/081e49d3-d161-4148-b483-a68ab79c858b?version=1.0&download=true</p>
TESTI DI RIFERIMENTO	<p>S.Focardi, I.Massa,A.Uguzzoni, <i>Fisica Generale Meccanica</i>, Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>D. Halliday, R. Resnick, K.S. Krane, <i>FISICA 1</i>, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.</p> <p>S.Focardi, I.Massa,A.Uguzzoni, <i>Fisica Generale Termodinamica e Fluidi</i>, Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>R.A. Serway, <i>FISICA per Scienze ed Ingegneria</i> Vol. I, EdiSES, Napoli.</p> <p>P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, <i>Elementi di Fisica, Meccanica e Termodinamica</i>, EdiSES, Napoli.</p> <p>M. Alonso, E. J. Finn, <i>FISICA Vol. 1</i></p> <p>E. Fermi <i>Termodinamica</i>, Boringhieri.</p>