INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento FISICA I

GenCod A005073

Docente titolare Lorenzo PERRONE

Insegnamento FISICA I

Anno di corso 1

Insegnamento in inglese PHYSICS I

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/01

Percorso PERCORSO COMUNE

Corso di studi di riferimento
INGEGNERIA INDUSTRIALE

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2019/2020

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2019/2020

Orario dell'insegnamento
https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso di Fisica Generali I intende coprire gli aspetti piu' rilevandi 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 cinservatività. Principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Dinamica dei sistemi. Equazioni cardinali. Leggi di conservazioni 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	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. - Conoscenza e comprensione - Capacitaà di applicare conoscenza e comprensione - Autonomia di giudizio - Abilità comunicativa - capacitaà di apprendimento
METODI DIDATTICI	Al fine di permettere l'appredimento in tempo reale, ci si avvale anche di strumenti "antichi" quali gesso e lavagna. 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). Si effettuano anche simulazioni di esame per abituare gli studenti alla gestione della prova scritta.
MODALITA' D'ESAME	Prova scritta (2.5 ore) con tre esercizi, secondo lo schema trattato a lezione. Prova orale (15-20 minuti circa) sugli argomenti trattati nel corso.
PROGRAMMA ESTESO	https://www.unisalento.it/documents/20152/713608/Diario+delle+Lezioni+anno+2018-2019.pdf/081e49d3-d161-4148-b483-a68ab79c858b?version=1.0&download=true
TESTI DI RIFERIMENTO	S.Focardi, I.Massa,A.Uguzzoni, *Fisica Generale Meccanica*, Casa Editrice Ambrosiana D. Halliday, R. Resnick, K.S. Krane, *FISICA 1*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano. S.Focardi, I.Massa,A.Uguzzoni, *Fisica Generale Termodinamica e Fluidi* , Casa Editrice Ambrosiana R.A. Serway, *FISICA per Scienze ed Ingegneria* Vol. I, EdiSES, Napoli. P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, *Elementi di Fisica, Meccanica e Termodinamica*, EdiSES, Napoli. M. Alonso, E. J. Finn, *FISICA Vol. 1* E. Fermi *Termodinamica*, Boringhieri.