

FACOLTÀ	SCIENZE MM. FF. NN.
ANNO ACCADEMICO	2012-2013
CORSO DI LAUREA	Scienze Biologiche
INSEGNAMENTO	Fisica con esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
CODICE INSEGNAMENTO	03262
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	FIS/07
DOCENTE TITOLARE	Antonio Emanuele Professore Associato Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	149
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	76
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 3 Edificio 16
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale con risoluzione di esercizi scritti.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Martedì, Mercoledì e Giovedì 10:00-12:00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	MERCOLEDÌ 16:30-18:30

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza dei fondamenti della fisica classica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti alla fine del corso sono in grado di risolvere semplici problemi di fisica generale.

Autonomia di giudizio

Lo studente deve essere in grado di scegliere in maniera autonoma la modalità di soluzione di semplici problemi di fisica generale e quali leggi fisiche applicare.

Abilità comunicative

Lo studente deve essere in grado di esporre in modo chiaro e sintetico il significato delle leggi fondamentali della fisica classica.

Capacità d'apprendimento

Capacità di comprensione e approfondimento delle basi della fisica classica.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo formativo dell'insegnamento è quello di fornire agli studenti una conoscenza di base della fisica classica, anche attraverso la risoluzione di semplici problemi.

MODULO	FISICA
64 ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Grandezze fisiche e unità di misura. Vettori. Cinematica del punto materiale in una, due e tre dimensioni. Moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato e moto circolare uniforme. Cenni di cinematica rotazionale.
12	Dinamica del punto materiale: leggi di Newton. Forza di gravità, forza normale, forze di attrito, forza centripeta, tensione di una fune, forze elastiche. Momento di una forza. Equilibrio di un corpo. Cenni di dinamica rotazionale.
12	Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e non conservative. Energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica. Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Centro di massa. Urti elastici ed anelastici. Piccole oscillazioni.
10	Statica dei fluidi: pressione, leggi di Pascal e Stevino, forza di Archimede. Idrodinamica: moto di un fluido ideale, equazione di continuità, equazione di Bernoulli. Fluidi viscosi. Sedimentazione. Tensione superficiale.
10	Termodinamica. Scale termometriche. Dilatazione termica. Capacità termica e calore specifico. Legge dei gas ideali. Teoria cinetica dei gas. Primo principio della termodinamica. Energia interna. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili. Cicli termodinamici. Rendimento di una macchina termica. II principio della termodinamica ed entropia.
12	Elettrostatica. Carica elettrica, conduttori e isolanti, forza di Coulomb. Campo elettrico. Dipolo elettrico. Energia potenziale elettrostatica, differenza di potenziale elettrico. Condensatore. Corrente elettrica. Legge di Ohm. Fenomeni magnetici. Elettromagnetismo.
12	ESERCITAZIONI
	Svolgimento di esercizi sui contenuti delle lezioni frontali.
TESTI CONSIGLIATI	E. Ragozzino, <i>Principi di Fisica</i> , EdiSES J.S. Walker, <i>Fondamenti di Fisica</i> , Pearson - Addison Wesley D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, <i>Fondamenti di Fisica</i> , Casa Editrice Ambrosiana D.C. Giancoli, <i>Fisica</i> , Casa Editrice Ambrosiana