



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, INFORMATICA ED ECONOMIA

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**

INSEGNAMENTO/MODULO: **FISICA 2**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Affine o integrativa**

DOCENTE: **Prof. Francesco Fabozzi**

e-mail:

francesco.fabozzi@unibas.it

telefono: **0971.206166**

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

sito web:

http://oldwww.unibas.it/utenti/gruppofisica/fisica_ita/ffabozzi_didattica.htm

cell. di servizio (facoltativo):

n. CFU: **6**

(7 di lezione)

n. ore: **48**

(48 di lezione)

Sede: **Potenza**

Dipartimento/Scuola: **DiMie**

CdS: **Matematica**

Semestre: **II**

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze

- *Apprendere le leggi fondamentali dei fenomeni elettrici e magnetici*
- *Apprendere i concetti fondamentali della relatività ristretta*

Abilità

- *Saper descrivere le leggi dell'elettromagnetismo per mezzo di un adeguato formalismo matematico*
- *Saper risolvere problemi numerici sugli argomenti del corso*

PREREQUISITI

- *Nozioni fornite nel corso di Fisica 1*

CONTENUTI DEL CORSO

Leggi dell'elettrostatica (10 ore)

Carica elettrica. Interazioni elettriche. Campo elettrostatico e sue proprietà. Potenziale elettrico.

Conduttori, condensatori, dielettrici (6 ore)

Proprietà elettrostatiche dei conduttori. Condensatori. Elettrostatica in presenza di dielettrici.

Corrente elettrica (6 ore)

Conduzione elettrica. Legge di Ohm. Forza elettromotrice. Circuiti elettrici.

Campi magnetici (6 ore)

Forza di Lorentz. Campi magnetici generati da correnti. Proprietà del campo magnetico. Forze magnetiche su conduttori percorsi da corrente. Proprietà magnetiche della materia.

Induzione elettromagnetica (8 ore)

Induzione elettromagnetica. Campi elettrici indotti. Corrente di spostamento. Auto-induzione. Correnti alternate.

Onde elettromagnetiche (6 ore)

Le equazioni di Maxwell. Introduzione alla propagazione delle onde. Onde elettromagnetiche piane. Trasporto di energia e vettore di Poynting. Spettro delle onde elettromagnetiche.

Cenni di relatività ristretta (6 ore)

Principi della relatività ristretta. Trasformazioni di Lorentz. Meccanica relativistica.

METODI DIDATTICI

- *56 ore di lezioni frontali.*

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La prova di verifica consiste in una prova scritta preselettiva e un colloquio orale.

Nella prova scritta gli studenti devono cimentarsi nella risoluzione di problemi numerici inerenti agli argomenti trattati nel corso. La prova scritta ha una durata di due ore. Per lo svolgimento della prova gli studenti non possono consultare libri, appunti o formulari; è consentito l'utilizzo di calcolatrici. Sono ammessi al colloquio orale gli studenti che riportano una votazione alla prova scritta almeno pari a 18/30.

Nel colloquio orale gli studenti devono rispondere a domande inerenti agli argomenti trattati nel corso.

Il voto finale dell'esame di Fisica 2 è determinato sulla base del colloquio orale.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Testo di riferimento:

Viale dell'Ateneo Lucano, 10 – 85100 POTENZA

☎ 0971-206114, 205919, 205417, 205897, 205183- – fax: 0971 – 205420 e-mail: dimie.segreteria@unibas.it

Cod. Fiscale: 96003410766



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, INFORMATICA ED ECONOMIA

Mazzoldi, Nigro, Voci
Elementi di Fisica – Elettromagnetismo
Editore: Edises

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Orario di ricevimento:

- *Lunedì, dalle ore 11:00 alle ore 12:00, presso studio docente.*
- *Per appuntamento, presso studio docente.*

Gli studenti possono contattare il docente via e-mail per fissare un appuntamento o per informazioni inerenti il corso. .

DATE DI ESAME PREVISTE¹

09/02/2018, 29/06/2018, 13/07/2018, 07/09/2018, 05/10/2018, 07/12/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti