



### FISICA GENERALE 2

<b>Anno immatricolazione</b>	2015/2016
<b>Anno offerta</b>	2017/2018
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
<b>Corso di studio</b>	MATEMATICA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	3°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (02/10/2017 - 13/01/2018)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	72 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	MACCONE LORENZO (titolare) - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Concetti di base di Fisica 1: forza, energia, potenza, etc. Calcolo vettoriale e matriciale. Calcolo integrale in dimensioni multiple.
<b>Obiettivi formativi</b>	Insegnamento dell'elettrodinamica classica (descrizione dei fenomeni elettromagnetici nel vuoto e nei mezzi materiali) e della teoria della relatività speciale, inclusa l'elettrodinamica relativistica. Le due teorie (elettrodinamica e relatività) sono presentate con un approccio assiomatico, che mette in luce l'approccio induttivo/deduttivo della fisica. Si porrà l'accento sulla comprensione dei fenomeni fisici piuttosto che sulla memorizzazione di formule e concetti.
<b>Programma e contenuti</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduzione al corso: struttura formale di una teoria fisica.</li><li>2. Elettrostatica nel vuoto e in presenza di materiali.</li><li>3. Magnetostatica nel vuoto e in presenza di materiali.</li><li>4. Elettrodinamica.</li></ol>

5. Onde elettromagnetiche.
6. Relatività speciale ed elettrodinamica relativistica.
7. Cenni di circuiti elettrici.
8. Elettrodinamica in termini delle forme differenziali

Programma esteso

Si veda la pagina web del corso  
<http://www.qubit.it/people/maccone/courses/fisica2.html> per gli argomenti trattati in ciascuna lezione.

#### Metodi didattici

Le lezioni si tengono esclusivamente alla lavagna (no powerpoint). Le interazioni (domande, osservazioni, feedback) sono incoraggiate, sia durante la lezione che dopo.

#### Testi di riferimento

Libro di testo: Griffiths, "Introduction to Electrodynamics", Pearson Ed.

Mencuccini, Silvestrini, "Fisica II", Liguori Editore (manca la parte di relatività)

Mazzoldi, Nigro, Voci, "Fisica Volume 2", Seconda Edizione Edises (da non confondere con "Elementi di Fisica, elettromagnetismo e onde" degli stessi autori che è sconsigliato). Anche in questo testo è assente la relatività.

#### Modalità verifica apprendimento

Esame orale.

Verrà premiata la dimostrazione della comprensione degli argomenti e la capacità di rielaborazione autonoma. L'esame è strutturato in maniera da scoraggiare la mera memorizzazione della materia.

#### Altre informazioni

Gli argomenti di ciascuna lezione, le informazioni pratiche, gli orari e le aule saranno indicati sul sito del corso.

#### Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[Sbl legenda sviluppo sostenibile](#)