

# Sistema centralizzato di iscrizione agli esami Syllabus

# Università di Pisa

# FISICA GENERALE I + ESERCITAZIONI

## **ALESSANDRA TONCELLI**

Academic year 2018/19
Course CHIMICA
332BB

Credits 6

Modules Area Type Hours Teacher(s)

FISICA GENERALE I FIS/01 LEZIONI 60 ALESSANDRA TONCELLI

## Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Il corso fornisce conoscenze di base di cinematica e dinamica del punto materiale, sia dal punto di vista teorico che della soluzione di problemi specifici.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Le conoscenze acquisite vengono verificate con una prova scritta finale e, normalmente, una prova orale. La prova scritta finale puo' essere sostituita da due prove in itinere.

#### Capacità

Alla fine del corso gli studenti devono aver compreso gli argomenti trattati e saper risolvere problemi base di Fisica 1.

#### Modalità di verifica delle capacità

Le capacità acquisite vengono verificate con le modalità previste per l'esame.

#### Comportamenti

Gli studenti devono dimostrare sufficiente padronanza del contenuto scientifico del corso e degli strumenti di soluzione dei problemi che esso fornisce.

## Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica di quanto sopra avviene nel corso dell'esame.

# Prerequisiti (conoscenze iniziali)

E' auspicabile che gli studenti arrivino con una buona preparazione di matematica a livello di scuola superiore.

#### Corequisiti

Si consiglia di seguire i corsi del primo anno come previsto dall'ordinamento, specialmente quelli di matematica.

## Prerequisiti per studi successivi

Il corso di Fisica I è naturalmente propedeutico a quello di Fisica II

## Indicazioni metodologiche

Si suggerisce di seguire le lezioni, scaricare il materiale messo a disposizione sul sito web del docente e studiare su un buon libro di testo. Oltre agli esercizi che si possono trovare su tutti i testi a livello universitario, alla fine della preparazione si consiglia di esercitarsi sulle prove di esame degli anni e sessioni precedenti.

# Programma (contenuti dell'insegnamento)

Di seguito sono elencati i principali argomenti del programma del corso. Per ogni argomento verranno svolti alcuni esercizi ritenuti particolarmente significativi.



# Sistema centralizzato di iscrizione agli esami Syllabus

# Università di Pisa

- 1. Introduzione: grandezze fisiche, unità di misura, vettori.
- 2. Cinematica del punto materiale: sistemi di riferimento, velocità, accelerazione, traiettoria, legge oraria. Esempi di moti piani rettilinei e circolari.
- Dinamica del punto materiale: forza e massa, principi della dinamica, forze in natura, equazioni cardinali. Esempi applicati ai moti piani.
- Energia e lavoro: lavoro e forze conservative, energia cinetica e potenziale, relazione fra energia potenziale e forza, energia meccanica.
- 5. Leggi di conservazione: quantità di moto, energia, momento angolare. Applicazioni: moto in campo centrale, urti.
- 6. Oscillazioni: moto armonico, piccole oscillazioni, cenni ai modi normali nel caso di oscillatori accoppiati.
- 7. Cenni alla fisica del corpo rigido.

## Bibliografia e materiale didattico

Indicazioni di libri e risorse per la preparazione dell'esame sono a disposizione degli studenti sul sito web del docente

## Indicazioni per non frequentanti

Chi non frequenta il corso è invitato ad acquisire comunque il materiale messo a disposizione degli studenti dell'anno in corso e a prepararsi, con l'aiuto dei testi di riferimento, su tutti gli argomenti del programma. Il docente e' a disposizione per ricevimenti personali.

#### Modalità d'esame

L'esame prevede una prova scritta finale e una eventuale prova orale. La prova scritta puo' essere sostituita da due prove in itinere purche' entrambe sufficienti.

#### Stage e tirocini

Non sono previsti stage o tirocini.

#### Pagina web del corso

http://osiris.df.unipi.it/~toncelli/didattica/chimica/chimica.html

## Altri riferimenti web

Indicazioni di libri e risorse per la preparazione dell'esame sono a disposizione degli studenti sul sito web del docente

Ultimo aggiornamento 03/10/2018 12:29