



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

ANNO ACCADEMICO:

INSEGNAMENTO/MODULO:

Fisica I

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA:

Base

DOCENTE: Prof.ssa Celestina Satriano

e-mail: [satriano@unibas.it](mailto:satriano@unibas.it)

sito web: <http://satriano.web.cern.ch/>

telefono: 0971 206167

cell. di servizio (facoltativo): nessuno

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 9

n. ore: 72

Sede: Potenza  
Dipartimento: DIMIE  
CdS: Matematica (L-35)

Semestre: Primo

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

**Conoscenza e capacità di comprensione:** *Il corso si propone di fornire una conoscenza organica delle leggi fondamentali della meccanica classica del punto materiale e dei sistemi, una conoscenza di base della terminologia, della termodinamica e delle proprietà dei gas.*

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** *l'obiettivo è fornire agli studenti la capacità di risolvere semplici problemi numerici ed essere in grado di rispondere a quesiti e sostenere argomentazioni relativi agli argomenti di teoria svolti.*

**Autonomia di giudizio:** *lo studente dovrà anche essere in grado di affrontare in maniera autonoma la scelta tra i diversi metodi di risoluzione di un particolare problema numerico.*

**Abilità comunicative:** *lo studente dovrà acquisire la capacità di comunicare efficacemente, utilizzando correttamente il linguaggio scientifico quanto appreso durante il corso, sapendo argomentare circa le problematiche ad esso connesse.*

**Capacità di apprendimento:** *lo studente deve essere in grado, rendendosi autonomo dal docente, di approfondire quanto imparato, al fine di utilizzare le conoscenze di base acquisite in questo corso anche nei corsi successivi.*

**PREREQUISITI**

*Aver seguito i corsi di Analisi matematica I, Geometria I e Algebra del primo anno.*

*Nozioni di base di calcolo differenziale e calcolo integrale.*



---

---

#### CONTENUTI DEL CORSO

*Metodo scientifico, grandezze fisiche (scalari e vettoriali)*

*Cinematica del punto*

*Dinamica del punto*

*Lavoro ed energia*

*Dinamica dei sistemi a più corpi*

*Moto rotazionale e moto dei sistemi rigidi*

*Moti oscillatori*

*Gravitazione*

*Cenni di meccanica dei fluidi*

*Calore e primo principio della termodinamica*

*Macchine termiche, entropia e secondo principio della termodinamica*

---

#### METODI DIDATTICI

*Lezioni frontali*

---

#### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

*L'esame è diviso in due parti che avranno luogo nella stessa settimana:*

- [ *Una prova con quiz a risposta multipla su tutti gli argomenti trattati nel corso; tale prova ha lo scopo di valutare lo studio della materia e la comprensione degli argomenti più importanti ed ha carattere selettivo, in quanto lo studente che non mostri una sufficiente conoscenza degli argomenti non è ammesso alla prova successiva. Lo studente, per superare la prova, deve acquisire almeno 18 punti su 30. Il tempo previsto per la prova è di 2 ore. Non sarà consentito consultare testi o utilizzare PC, smartphone, tablet. Sarà consentito l'uso della calcolatrice non programmabile.*

- [ *Una prova orale che verterà su tutti gli argomenti trattati a lezione.*

*Il voto finale sarà espresso in trentesimi e sarà determinato sulla base del colloquio orale.*

---

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

*Elementi di Fisica - Meccanica Termodinamica P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci*

*Fisica I - Meccanica Termodinamica C. Mencuccini, V. Silvestrini*

*Fondamenti di Fisica D. Halliday, R. Resnick, J. Walker*

---

#### METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

*All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il proprio sito web per ogni ulteriore informazione. Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed e-mail. Orario di ricevimento: il martedì dalle 15:30 alle 17:30 e il giovedì dalle 11:30 alle 13:30 presso lo studio del Docente.*

*Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail istituzionale.*

---



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

---

---

DATE DI ESAME PREVISTE<sup>1</sup>

*13/02/2018, 13/03/2018, 22/05/2018, 26/06/2018, 17/07/2018, 04/09/2018, 04/12/2018*

---

---

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI    SI     NO

---

---

ALTRE INFORMAZIONI

---

---

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