



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

## Anno Accademico 2019/2020

### FISICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2019/2020
<b>Anno offerta</b>	2019/2020
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
<b>Corso di studio</b>	SCIENZE GEOLOGICHE
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (02/03/2020 - 12/06/2020)
<b>Crediti</b>	12
<b>Ore</b>	96 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	GALINETTO PIETRO (titolare) - 9 CFU BALLARINI FRANCESCA - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Il corso prevede che gli studenti abbiano già frequentato il corso di Matematica e informatica.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di fornire agli studenti gli elementi di base della Fisica e una metodologia scientifica per la comprensione e l'osservazione sia qualitativa che quantitativa della realtà e per una successiva applicazione nella pratica geologica.
<b>Programma e contenuti</b>	Grandezze fisiche. Calcolo dimensionale. Calcolo vettoriale. Sistemi di riferimento. Cinematica e dinamica del punto. Lavoro, Potenza, Forze conservative, Energia, Forze dissipative.

Dinamica dei corpi e di sistemi: Impulso, Urti.  
Cenni al comportamento reologico dei corpi.  
Elementi di dinamica rotazionale. Statica. Oscillazioni. Idrostatica:  
Misura della pressione, Pressione atmosferica.  
Elementi di Idrodinamica.  
Onde elastiche: Interferenza, Onde stazionarie, Risonanza, Onda d'urto.  
Ottica geometrica e ottica fisica: natura e proprietà della luce, riflessione, rifrazione e dispersione. Funzionamento di un microscopio.  
Cenni al Campo elettrostatico: conduttori, isolanti. Corrente continua.  
Cenni al Campo magnetostatico. Campi elettromagnetici: induzione, correnti alternate, energia elettromagnetica. Cenni alla fisica moderna.

**Metodi didattici**

Il corso si compone di lezioni frontali ed esercitazioni.

**Testi di riferimento**

James. S. Walker, FONDAMENTI DI FISICA (iv ed.) 2010 Pearson Italia

Dispense delle lezioni in aula

**Modalità verifica apprendimento**

La verifica dell'acquisizione dei risultati dell'apprendimento si articola in più momenti collocati temporalmente lungo tutto il periodo di svolgimento dell'insegnamento. Nella fase iniziale viene somministrato un test finalizzato ad acquisire una reale percezione del livello di conoscenza medio al fine di meglio calibrare il percorso didattico. Durante il corso, a circa 2/5 e 4/5 del programma si tengono prove scritte in itinere finalizzate alla verifica dell'apprendimento del metodo scientifico nella soluzione di problemi reali. L'esame effettivo consta di una prova orale al termine della quale allo studente verrà spiegato l'esito della prova in funzione del percorso formativo realizzato.

**Altre informazioni**

Il corso si avvale della collaborazione di personale qualificato per lo svolgimento di seminari didattici che si aggiungono alle ore del corso.