



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## FISICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<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 (01/03/2021 - 18/06/2021)
<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 ALBINI BENEDETTA - 0 CFU PELLEGRINI GIOVANNI - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Il corso prevede che gli studenti abbiano già frequentato il corso di Matematica e informatica. In particolare è importante conoscere gli aspetti di base del calcolo differenziale e integrale.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di fornire agli studenti gli elementi di base della Fisica e una metodologia scientifica per l'osservazione e la comprensione sia qualitativa sia quantitativa della realtà. Ci si attende che lo studente sviluppi la capacità di impostare e risolvere semplici problemi di fisica anche in vista dell'utilizzo della fisica 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.

	<p>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.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Il corso si compone di lezioni frontali ed esercitazioni. Durante le lezioni frontali i vari argomenti di fisica verranno trattati evidenziando le connessioni di concetti e formule con problemi pratici. Nelle esercitazioni verrà allenato anche l'utilizzo della matematica nella soluzione dei problemi.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>James. S. Walker, FONDAMENTI DI FISICA (iv ed.) 2010 Pearson Italia</p> <p>Dispense delle lezioni in aula</p>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>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.</p>
<b>Altre informazioni</b>	<p>Il corso si avvale della collaborazione di personale qualificato per lo svolgimento di seminari didattici che si aggiungono alle ore del corso.</p>
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</a></p>