



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	L in Scienze Geologiche
Denominazione insegnamento:	Fisica Sperimentale
Numero di Crediti:	9
Semestre:	II
Docente Titolare:	Filippo Giubileo
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	--
Orario di ricevimento:	da concordare via e-mail col docente
Indirizzo:	via Port'Arsa 11 - Benevento

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano: Il corso si propone di fornire agli studenti i concetti e gli strumenti fisici/matematici fondamentali necessari per descrivere, schematizzare e interpretare i principali aspetti dei fenomeni naturali, con particolare riferimento ai problemi di interesse geologico. Lo studente dovrà maturare il linguaggio e la metodologia delle scienze fisiche, una buona conoscenza delle leggi fondamentali della fisica e una capacità di analisi di semplici situazioni fisiche. Dovrà inoltre essere in grado di acquisire un metodo rigoroso e analitico di ragionare e di affrontare i problemi.

Lo studente dovrà infine acquisire una conoscenza di base delle leggi della Fisica Classica (Meccanica, Termodinamica, Eletticità, Radioattività) e di Teoria degli Errori, applicandole in modo appropriato ad un sistema fisico semplice, usare correttamente le unità di misura delle più comuni grandezze fisiche e conoscere i fattori di conversione tra unità di misura maggiormente in uso.

English: The course will furnish to students the fundamental physical and mathematical concepts and instruments for describing and understanding the main natural phenomena, with particular reference to geological problems. Students will develop a rigorous scientific and analytic method of reasoning and tackling problems. The student will raise a basic knowledge of the physical laws (mechanics, , thermodynamics, electromagnetism, radioactivity) and Error analysis and to be able to apply the physical laws to simple systems.

PREREQUISITI RICHIESTI

Italiano:

Nozioni elementari di trigonometria.

Nozioni elementari di calcolo differenziale e integrale.

Nozioni elementari di Fisica: meccanica e cinematica.

English:

Basic knowledge of trigonometry.

Basic knowledge of differential and integral calculus.

Basic knowledge of kinematics.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

Italiano: La frequenza del Corso non è obbligatoria. Tuttavia si raccomanda la partecipazione alle attività di Laboratorio (generalmente due esperimenti).

English: To attend the course is not compulsory. However, it is recommended to participate in Laboratory activities (generally two experiments).

CONTENUTI DEL CORSO

Italiano:

Grandezze fisiche ed unità di misura.

Cinematica del punto materiale.

Dinamica del punto materiale.

Forze, Lavoro, Energia, Urti.

Moto rotazionale.

Elettrostatica.

Temperatura e calore.

Radioattività.

Elaborazione dei dati sperimentali.

English:

Physical quantities and International system of Units

Newtonian mechanics for a single particle

Forces, work, Energy

The Motion of Rigid Bodies

Electrostatics

Thermodynamics

Radioactivity

Analysis of experimental data

METODI DIDATTICI**Italiano:**

L'insegnamento consiste in 81 ore comprensive di lezioni frontali e di attività di Laboratorio.

English:

Teaching consists of 81 hours of lectures and laboratory activities.

TESTI DI RIFERIMENTO

- Serway, Jewett, Principi di Fisica, EdiSES
- D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fondamenti di Fisica, Ambrosiana
- P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci, Elementi di Fisica, EdiSES
- D.C. Giancoli, Fisica, Ambrosiana
- G. Filatrella, P. Romano, Elaborazione statistica dei dati sperimentali, EdiSES

ESAME DI PROFITTO**Italiano:**

L'esame prevede:

Una prova scritta in cui il candidato dovrà risolvere un minimo di due esercizi di fisica relativi agli argomenti trattati al corso.

Una prova orale per la verifica dell'apprendimento concettuale da parte dello studente.

Per essere ammesso alla prova orale, lo studente deve raggiungere almeno la sufficienza nella prova scritta e deve obbligatoriamente aver svolto le esperienze di laboratorio con la produzione di una relazione scientifica per ciascun esperimento da consegnare al docente prima di sostenere la prova orale.

English:

The exam is organized as following:

A written exam in which the candidate will have to solve a minimum of two physics exercises related to the topics discussed in the course.

An oral exam for verifying conceptual learning by the student.

To be admitted to the oral examination, the student must have positive evaluation of the written exam as well as he must have done the laboratory experiences by producing a scientific report for each experiment to be delivered to the lecturer before the final oral exam.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Si raccomanda di accludere il syllabus del corso. Il syllabus può essere pubblicato sulla pagina del docente, all'inizio del corso. Si raccomanda inoltre di inserire le seguenti informazioni (di seguito si propone schema di syllabus in forma tabellare): a) argomenti trattati, b) ore necessarie, c) riferimenti bibliografici, d) tipologia di lezione: frontale, laboratorio, esercitazione, testimonianza/visita, etc.

MODELLO SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione
Grandezze fisiche ed unità di misura.	2	Vedi testi di riferimento	Frontale
Cinematica del punto materiale.	9	Vedi testi di riferimento	Frontale
Dinamica del punto materiale.	12	Vedi testi di riferimento	Frontale
Forze, Lavoro, Energia, Urti.	12	Vedi testi di riferimento	Frontale
Moto rotazionale.	6	Vedi testi di riferimento	Frontale
Elettrostatica.	6	Vedi testi di riferimento	Frontale
Temperatura e calore.	10	Vedi testi di riferimento	Frontale

Radioattività.	6	Vedi testi di riferimento	Frontale
Elaborazione dei dati sperimentali.	6	Vedi testi di riferimento	Frontale
Laboratorio	12	Vedi testi di riferimento	Laboratorio