



Università degli Studi della Basilicata

Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

A.A. 2018/2019

Denominazione dell'attività formativa:

Fisica

Denominazione in inglese dell'attività formativa:

Physics

Corso di studio:

- Paesaggio, Ambiente e Verde Urbano / Landscape, Environment and Urban Green
- Architettura / Architecture
- Ingegneria Edile-Architettura / Architecture and Building Engineering
- Operatore dei beni culturali / Cultural Heritage Sciences
- Scienze del turismo e dei patrimoni culturali / Tourism & Cultural Heritage Studies

Docente:

Antonietta Varasano

e-mail:

a.varasano@anteapartners.it

Recapiti telefonici:

+393929900949

Periodo di svolgimento delle lezioni:

- I semestre
- II semestre
- Annuale

Numero Cfu:

6

Programma del corso:

Meccanica: Vettori – Cinematica unidimensionale e bidimensionale - Forza – Equilibrio – Gravitazione - Dinamica – Oscillazioni - Onde elastiche - Energia meccanica

Meccanica dei Fluidi: Principio di Pascal – Legge di Stevin – Spinta di Archimede - Teorema di Bernoulli

Calorimetria: Temperatura - Scale termometriche - Trasmissione del Calore.

Termodinamica: Concetti e definizioni di base – Dilatazione lineare e volumica – Leggi dei gas – Il Primo Principio della Termodinamica - Secondo Principio della Termodinamica – Definizione di un ciclo termodinamico

Onde elettromagnetiche: Lo spettro elettromagnetico - Sorgenti di campi elettromagnetici - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti



Università degli Studi della Basilicata

Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

Course contents:

Mechanics: Vectors – One and two dimensional Kinematics - Force – Equilibrium – Gravitation – Dynamics – Oscillations - Elastic waves - Mechanical energy

Fluid Mechanics: Pascal's principle - Stevin's law – Archimede's law - Bernoulli's theorem

Calorimetry: Temperature - Thermometric scales - Heat Transfer Mechanisms

Thermodynamics: Concepts and definitions - Linear and volume expansion – The law of the gas – The First Law of Thermodynamics – The second Law of Thermodynamics – The thermodynamics cycles -

Electromagnetic Waves: The electromagnetic spectrum - Sources of electromagnetic fields - Ionizing and non-ionizing radiation

Metodi didattici / Modalità e strumenti per l'erogazione dei contenuti:

Lezioni teoriche. Esercitazioni numeriche.

Teaching methods

Theoretical lessons. Numerical exercises.

Strumenti didattici di supporto (dispense, testi ecc.):

David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Fondamenti di Fisica - Meccanica, Onde, Termodinamica, Zanichelli
Appunti delle lezioni

Teaching tools

David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Fundamentals of Physics - Mechanics, waves, Thermodynamics, Zanichelli
Notes from lectures

Bibliografia di riferimento:

Readings/Bibliography

Prerequisiti - Propedeuticità consigliata:

Matematica



Università degli Studi della Basilicata

Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

Knowledges/Exames recommended on entry:

Mathematics

Modalità di frequenza:

Libera

Attendance (compulsory – free):

Free

Risultati di apprendimento previsti:

Lo studente dimostrerà:

- Conoscenza di argomenti specifici della meccanica classica e della termodinamica, ed essere in grado di applicare queste conoscenze per analizzare un'ampia gamma di fenomeni fisici;
- Capacità di pensare in modo critico e di utilizzare concetti appropriati per analizzare qualitativamente problemi o situazioni che coinvolgono la fisica;
- Capacità di utilizzare tecniche e concetti matematici appropriati per ottenere soluzioni quantitative ai problemi della fisica.

Learning outcomes:

The student will demonstrate:

- knowledge of selected topics from classical mechanics and thermodynamics, and ability to apply this knowledge to the analysis of a broad range of physical phenomena;
- Ability to think critically and use appropriate concepts to analyze qualitatively problems or situations involving physics;
- Ability to use appropriate mathematical techniques and concepts to obtain quantitative solutions to problems in physics.

Modalità di verifica della preparazione:

Esame scritto e orale su teoria ed esercizi

Assessment methods

Written and oral exam on the theory and exercises.