

PHYSICS (LM38)

(Università degli Studi)

Teaching

GenCod A007013

Owner professor SALVATORE ROMANO

Teaching in italian FISICA AMBIENTALE **Course year** 2

Teaching

Language ITALIAN

SSD code FIS/07

Curriculum NANOTECNOLOGIE E FISICA DELLA MATERIA, FISICA APPLICATA

Reference course PHYSICS

Course type Laurea Magistrale

Location

Credits 7.0

Semester First Semester

Teaching hours Front activity hours: 49.0

Exam type Oral

For enrolled in 2022/2023

Assessment Final grade

Taught in 2023/2024

Course timetable

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso consiste in lezioni teoriche ed esperienze di laboratorio che mirano a fornire allo studente conoscenze specialistiche delle tecniche fisiche piu' utilizzate per il monitoraggio ambientale.

REQUIREMENTS

Lo studente dovrà conoscere i fondamenti di elettromagnetismo, termodinamica e struttura della materia.

COURSE AIMS

Gli obiettivi formativi del corso sono quelli di fornire allo studente conoscenze specialistiche sulle tecniche fisiche piu' utilizzate per il monitoraggio ambientale.

TEACHING METHODOLOGY

Il corso consisterà in lezioni teoriche in aula integrate da esperienze effettuate nei laboratori del CEDAD - Centro di Fisica Applicata, DATazione e Diagnostica.

ASSESSMENT TYPE

L'esame consisterà in un elaborato scritto ed in una presentazione tenuta dallo studente su uno degli argomenti del corso.

FULL SYLLABUS

Introduzione alla Fisica Ambientale.
Principali Tecniche Fisiche per il Monitoraggio Ambientale.
Struttura dell'Atmosfera, analisi dei principali Inquinanti Atmosferici.
Principali nozioni di meteorologia e dispositivi di monitoraggio meteorologico.
Introduzione sul Particolato Atmosferico: principali proprietà ottiche e fisiche.
Il clima terrestre ed il bilancio energetico Sole-Terra.
Forcing radiativo dei principali componenti atmosferici.
Principali tecniche di remote sensing per il monitoraggio ambientale.
La tecnica LIDAR ed il fotometro solare/lunare: teoria e principi di funzionamento.
Principali tecniche di monitoraggio del particolato atmosferico.
Le tecniche isotopiche e di analisi con fasci ionici per il monitoraggio ambientale.
Le principali tecniche statistiche per l'analisi dei parametri ambientali.
La componente biologica del particolato atmosferico: tecniche di monitoraggio, caratterizzazione e analisi.

REFERENCE TEXT BOOKS

Seinfeld JH, Pandis SN (1998) Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change. Wiley, INC