

FISICA (LM38)

(Università degli Studi)

Insegnamento FISICA AMBIENTALE

Insegnamento FISICA AMBIENTALE

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare FIS/07

Percorso NANOTECNOLOGIE E FISICA DELLA MATERIA, FISICA APPLICATA

Corso di studi di riferimento FISICA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Sede

Crediti 7.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 49.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2022/2023

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2023/2024

Orario dell'insegnamento

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

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

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.

PREREQUISITI

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

OBIETTIVI FORMATIVI

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

METODI DIDATTICI

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

MODALITA' D'ESAME

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

PROGRAMMA ESTESO

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.

TESTI DI RIFERIMENTO

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