

# SCIENZE AMBIENTALI (LM60)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento DINAMICA DEL CLIMA

GenCod A004255

**Docente titolare** Piero LIONELLO

**Insegnamento** DINAMICA DEL CLIMA

**Anno di corso** 1

**Insegnamento in inglese** DYNAMICS OF CLIMATE

**Lingua** ITALIANO

**Settore disciplinare** GEO/12

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE AMBIENTALI

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Sede** Lecce

**Crediti** 3.0

**Periodo** Primo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 24.0

**Tipo esame** Orale

**Per immatricolati nel** 2017/2018

**Valutazione**

**Erogato nel** 2017/2018

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Conoscenze di base sulla dinamica del clima e i bilanci in essa coinvolti a varie scale spazio-temporali

### PREREQUISITI

Conoscenze fondamentali di fisica, in particolare dinamica e termodinamica. Nozioni fondamentali di analisi matematica e teoria della probabilità. Conoscenze di base di meteorologia e oceanografia fisica

### OBIETTIVI FORMATIVI

Comprensione dei principali processi che caratterizzano le condizioni climatiche delle diverse regioni del globo, capacità di analizzare e descrivere le condizioni climatiche a varie scale spazio-temporali, strumenti concettuali per individuarne le caratteristiche e i fattori responsabili di cambiamenti in atto, passati e futuri

### METODI DIDATTICI

Lezioni Frontali.

Su richiesta degli studenti saranno svolte in orario pomeridiano un massimo di 4 ore di lezione (per le quali non vi è obbligo di frequenza) di riepilogo dei concetti di meteorologia e oceanografia fisica utilizzate nel corso

### MODALITA' D'ESAME

esame orale, in genere basato su tre domande in cui si chiede di illustrare una figura, spiegare il significato di un'equazione, descrivere un processo climatico

---

## PROGRAMMA ESTESO

Il Sistema climatico e i suoi componenti, composizione e caratteristiche dell'atmosfera, oceani, criosfera e superficie continentali. Bilancio energetico, effetto serra, temperatura planetaria, temperatura superficiale, distribuzione della radiazione solare, variazione del bilancio energetico e trasporto meridionale di calore. La radiazione in atmosfera, trasferimento radiativo, legge di Planck, assorbimento ed emissione di radiazione in atmosfera, equilibrio radiativo, equilibrio radiativo-convettivo. Bilancio energetico della superficie terrestre e sue variazioni con la latitudine, penetrazione dell'energia nel suolo e negli oceani, cicli giornalieri e stagionali negli oceani e sui continenti. Il ciclo idrologico e il bilancio idrologico, precipitazione, evaporazione, evapotraspirazione, modelli del bilancio idrologico del suolo, ciclo annuale del bilancio idrologico. Trasferimenti meridionali di calore in atmosfera e oceani, Circolazione a grande scala e clima: Monsoni, regimi tropicali, deserti. Sensibilità e retroazioni climatiche

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Dennis L. Hartmann, Global Physical Climatology, ISBN 0-12-328530-5, Academic Press  
Schemi riassuntivi delle lezioni disponibili su [www.cdsa.unisalento.it](http://www.cdsa.unisalento.it)