

# OTTICA E OPTOMETRIA (LB24)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento FISILOGIA GENERALE E OCULARE

GenCod A001385

**Docente titolare** Santo MARSIGLIANTE

**Insegnamento** FISILOGIA GENERALE E OCULARE **Anno di corso** 2

**Insegnamento in inglese** EYE AND GENERAL PHYSIOLOGY

**Lingua** ITALIANO

**Settore disciplinare** BIO/09

**Percorso** PERCORSO GENERICO/COMUNE

**Corso di studi di riferimento** OTTICA E OPTOMETRIA

**Tipo corso di studi** Laurea

**Sede** Lecce

**Crediti** 8.0

**Periodo** Primo Semestre

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 64.0 **Tipo esame** Orale

**Per immatricolati nel** 2017/2018

**Valutazione** Voto Finale

**Erogato nel** 2018/2019

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

I meccanismi fisiologici dipendono dalle proprietà delle loro parti costitutive. La prima parte del corso si propone di fornire agli studenti i fondamenti della fisiologia generale e cellulare, con particolare riferimento alle cellule nervose e muscolari e agli organi di senso; nella seconda parte il corso si focalizza sullo studio dell'occhio come organo integrato e sulla fisiologia della visione.

### PREREQUISITI

Conoscenze di base di Biologia Generale e di Anatomia Oculare

### METODI DIDATTICI

La modalità di erogazione della didattica è del tipo tradizionale, con 8 CFU di lezioni frontali in aula. Le lezioni in aula prevedono l'utilizzo di file animati in PowerPoint o simili.

### MODALITA' D'ESAME

A seguito dell'emergenza Covid-19 gli esami saranno svolti telematicamente in conformità alle disposizioni adottate dall'Università del Salento con D.R. n. 197/2020.

---

## PROGRAMMA ESTESO

### **I° parte - Fisiologia Generale**

Il vivente come sistema termodinamico  
Organizzazione generale dell'organismo e concetto di omeostasi  
La cellula: struttura e funzioni  
I trasporti di membrana e i canali ionici  
La comunicazione cellulare, i messaggeri chimici e la trasduzione del segnale  
I potenziali elettrici delle cellule; genesi del potenziale di membrana a riposo  
Il potenziale d'azione: genesi e conduzione  
Sinapsi elettriche e sinapsi chimiche eccitatorie e inibitorie  
I neurotrasmettitori  
Integrazione neuronale: sommazione e codice di frequenza  
Il Sistema Nervoso Centrale e Autonomo  
Generalità sui sistemi sensoriali  
Il sistema uditivo e il sistema vestibolare

### **II° parte - Fisiologia Oculare**

L'occhio; potere diottrico.  
Cristallino e accomodazione  
Riflesso pupillare alla luce  
Il liquido lacrimale  
I liquidi endo-oculari: formazione e considerazioni funzionali  
Retina centrale e periferica; neuroni intraretinici e connessioni  
Fotorecettori; ultrastruttura di coni e bastoncelli  
Fototrasduzione; le rodopsine e il retinale  
Funzioni delle cellule bipolari, orizzontali, amacrine e gangliari  
Vie ON e OFF della retina  
Campi recettivi e contrasti  
Molecole neuroattive nella retina  
Visione fotopica e scotopica  
Bastoncelli e visione notturna  
Adattamento alla luce e al buio  
Contrasto cromatico e acromatico  
I differenti tipi di coni e la visione dei colori  
La visione dei colori; teorie di Young-Helmholtz, di Hering e a stadi (Retinex)  
L'acuità visiva e la sensibilità al contrasto  
Il corpo genicolato laterale  
Organizzazione e funzione della corteccia visiva  
Moduli corticali  
Visione in V1; cellule semplici, complesse e ipercomplesse  
Blob e cellule a doppia opponenza cromatica  
Gerarchie delle aree visive

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

RIFERIMENTO PRINCIPALE: Copie informatiche delle lezioni in formato .pdf disponibili online sul sito del docente.

### TESTI DI CONSULTAZIONE:

1. Occhio, cervello e visione – Hubel, DH - Zanichelli
2. Fisiologia – Autori Vari – a cura di D'Angelo E, Peres A – edi-ermes
3. Fisiologia - terza edizione – Stanfield CL e Germann WJ – EdiSES