

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