

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI FISILOGIA GENERALE E OCULARE

General and Ocular Physiology

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Docente: Raffaella Crescenzo

☎081 679079

email: raffaella.crescenzo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: Anatomia e Istologia Umana e Oculare

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative)
- verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di conoscere i meccanismi di fisiologia generale trattati durante il corso, in particolare la comunicazione cellulare e l'organizzazione funzionale del sistema nervoso. Deve inoltre dimostrare di aver utilizzato tali concetti di base per la comprensione della fisiologia oculare. Il percorso formativo mira a fornire agli studenti gli strumenti di base per la comprensione della fisiologia dell'occhio umano e dei principali meccanismi biochimici e cellulari alla base della visione.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

•

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

FISIOLOGIA GENERALE Organizzazione generale dell'organismo e concetto di omeostasi. Cenni di struttura e metabolismo cellulare. Trasporti di membrana e canali ionici. Comunicazione cellulare, messaggeri chimici e trasduzione del segnale. Genesi del potenziale di membrana a riposo e del potenziale d'azione. Sinapsi elettriche e sinapsi chimiche. Sistema nervoso centrale e organizzazione funzionale. Vie efferenti: sistema somatomotore e fisiologia della muscolatura scheletrica e liscia. Vie efferenti: sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico. Vie afferenti: sistemi sensoriali

FISIOLOGIA OCULARE Caratteristiche generali dell'occhio e introduzione al meccanismo della visione. Riflesso pupillare e profondità di campo. Umore acqueo e pressione endoculare. Cristallino: accomodazione e presbiopia. Corpo vitreo. Retina, neuroni intraretinici e connessioni. Fotorecettori: struttura di coni e bastoncelli. Fototrasduzione: opsina e retinale. Funzioni delle cellule bipolari, orizzontali, amacrine e gangliari. Vie ON e OFF della retina, campi recettivi e contrasti. Le vie extraretiniche: il chiasma ottico e il nucleo genicolato laterale. Organizzazione e funzione della corteccia visiva. Controllo del movimento oculare. Visione notturna. Visione dei colori. Cenni di fisiopatologia della visione.

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

GENERAL PHYSIOLOGY Levels of organization and homeostatic control in human organisms. Cellular structure and metabolism. Trans-membrane transport and ionic channels. Cellular communication, chemical signals and mechanisms of transduction. Electrochemical gradients and membrane potentials. Synaptic transmission. General principles of nervous system organization. Molecular mechanisms of contraction and excitation-contraction coupling in skeletal and smooth muscle. Main aspects of sympathetic and parasympathetic branches of autonomic nervous system. Introduction to sensory physiology.

OCULAR PHYSIOLOGY General physiology of human eye and introduction to mechanism of vision. Pupillary light reflex and depth of field. Aqueous humor and intraocular pressure. Crystalline lens: accommodation and presbyopia. Vitreous humor. Retina, retinal neurons and connections. Photoreceptors: structure of cones and rods. Visual phototransduction: opsin and retinal. Function of bipolar, horizontal, amacrine and ganglion cells. Retinal ON / OFF center cells and receptive field organization. Optic chiasma and lateral geniculate body. Functional organization of primary visual cortex. Control of ocular motility. Physiology of night

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI FISILOGIA GENERALE E OCULARE

General and Ocular Physiology

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

and colour vision. Principles of pathophysiology of vision.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Slide ed altro materiale utilizzato a lezione (scaricabile dal sito docente). Qualunque testo di fisiologia umana.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	X

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni