

## anato-fisiologia dell'occhio e della funzione visiva (OAU125)

### 1. lingua insegnamento

*Italiano*

### 2. contenuti

Coordinatore: Prof. Falsini Benedetto

Anno Accademico: 2022/2023

Anno di corso: 1

Semestre: 2

CFU/UFC 5

Moduli e docenti incaricati

OAU14A Fisiopatologia funzione visiva 1 (MED/ 30) 1 CFU Prof. Benedetto Falsini

OAU15A Fisiopatologia funzione visiva 2 (MED /30) 1 CFU Prof. Benedetto Falsini

OAU16A Anatomia e fisiologia dell'apparato oculare 1 (MED/30) 1 CFU Prof. Chiara Manganelli

OAU17A Anatomia e fisiologia dell'apparato oculare 2 (MED/30) 1 CFU Prof. Benedetto Falsini

OAU18A Anatomia e fisiologia dell'apparato oculare 3 (MED/30) 1 CFU Prof. Domenico Lepore,  
Prof. Andrea Scupola

### 3. testi di riferimento/bibliography

*Eric R. Kandel- Principi di neuroscienze- Casa Editrice Ambrosiana, 2014*

*Parte III – La trasmissione sinaptica*

*Uno sguardo panoramico sui meccanismi della trasmissione sinaptica – La trasmissione a livello della sinapsi neuromuscolare: trasmissione sinaptica diretta – I meccanismi di integrazione sinaptica nel sistema nervoso centrale – I meccanismi di modulazione della trasmissione sinaptica: i sistemi di secondo messaggero – La liberazione dei neurotrasmettitori – I neurotrasmettitori – I disturbi del nervo e dell'unità motrice.*

*Parte V – La percezione*

*La codificazione sensoriale – Il sistema somatosensitivo: recettori e vie centrali – Il tatto – Il dolore – La natura creativa dell'analisi visiva – Analisi visiva di primo livello: la retina – Analisi visiva di livello intermedio ed elementi visivi primari – Analisi visive di livello superiore: le influenze cognitive – Analisi visiva e attività motoria – La funzione uditiva: l'orecchio interno – Analisi della funzione uditiva nel sistema nervoso centrale – I sensi chimici: olfatto e gusto.*

*Aldo Caporossi- Oftalmologia- Piccin Nuova Libreria S.p.a. Padova 2017*

Capitolo 5 Orbita ed annessi oculari (pag. 51-57); Capitolo 6 Congiuntiva (pag. 87-95); Capitolo 7 Cornea (pag.97-108); Capitolo 9 Sclera ed uvea (pag.175-177); Capitolo 8 Cristallino (pag. 147-153)

Mario Miglior- *Oftalmologia Clinica- Monduzzi Ed. 2006*

Cap 2 Anatomia clinica (pag 7-17); Cap 3 Fisiologia clinica (pag 19-28); Orbita (pag 109-118); Palpebre (pag 135-140); Apparato lacrimale (pag 153-167); Congiuntiva (pag 175-177); Cornea (pag 211-217); Cristallino (pag 291-295); Sistema motorio bulbare estrinseco (pag 321-326)

Aldo Caporossi- *Oftalmologia- Piccin Nuova Libreria S.p.a. Padova 2017*(cap 5,6,7,9,10,11,12,13)

Carlo Toselli, Mario Miglior- *Oftalmologia clinica Monduzzi Editore 1985*  
(cap.2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18)

*Tutti i testi indicati sono obbligatori*

#### 4. obiettivi formativi/learning objectives

*L'insegnamento mira ad illustrare i presupposti anatomici e fisiologici della funzione visiva. Il percorso formativo è rivolto a fornire agli studenti le conoscenze ed i presupposti per riconoscere ed analizzare condizioni anatomofisiologiche in condizioni di normalità.*

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (Dublino 1)**

***Lo studente deve dimostrare di conoscere e comprendere le condizioni anatomiche dell'apparato oculare in relazione alla loro funzione in condizioni di normalità quale presupposto per successivi approcci alla patologia***

#### **Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Dublino 2)**

***Lo studente deve dimostrare di saper interpretare quadri anatomici e funzionali dell'apparato visivo in riferimento a condizioni di normalità ed applicate alla clinica***

#### **Autonomia di giudizio (Dublino 3)**

***Lo studente deve essere in grado di riconoscere e distinguere le caratteristiche anatomo-funzionali dell'apparato visivo normale con la capacità di saper integrare le conoscenze bibliografiche scientifiche in materia***

#### **Abilità comunicative (Dublino 4)**

***Lo studente deve saper comunicare in modo chiaro le proprie conoscenze con l'uso di un linguaggio tecnico che si possa rivolgere ad interlocutori specialisti e non specialisti***

#### **Capacità di apprendere (Dublino 5)**

***Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi acquisendo in modo autonomo il materiale scientifico ed anche la capacità di seguire seminari specialistici, master, conferenze, etc.***

#### 5. prerequisiti/PREREQUISITES

*Sono necessari la conoscenza di base delle materie scientifiche biologia, chimica, matematica e fisica ed il superamento dell'esame di profitto del primo anno di corso "Basi anatomofisiologiche del corpo umano"*

#### 6. metodi didattici/teaching methods

*L'insegnamento viene erogato attraverso lezioni frontali e si avvale di sussidi didattici classici corredati da immagini illustrative*

*Durante le lezioni viene favorita l'interazione docente/studenti per favorire la comprensione e l'acquisizione della materia insegnata anche in relazione alla sua applicazione clinica. Viene stimolata la capacità di osservazione e comparazione con la sollecitazione di domande*

*Elemento fondamentale negli obiettivi formativi è l'acquisizione di abilità comunicative specifiche per mezzo dell'esposizione a linguaggio tecnico corretto nelle lezioni frontali ed nei testi di riferimento.*

*Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1):*

*Nel corso delle lezioni frontali vengono illustrati gli argomenti principali di anatomia e fisiologia dell'occhio favorendo lo sviluppo della capacità di osservazione*

*Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2):*

*Durante le lezioni gli studenti vengono invitati a partecipare in modo attivo anche interagendo con il docente attraverso domande di chiarimento ed approfondimento*

*Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3):*

*Le capacità critiche dello studente vengono stimolate con il confronto*

*Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4):*

*Viene posta particolare attenzione alle modalità espressive ed al linguaggio utilizzato dagli studenti per acquisire una proprietà espressiva di carattere tecnico- scientifico*

*Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5):*

*Gli studenti vengono stimolati ad approfondire gli argomenti trattati nelle lezioni frontali con libri di test ed altri sussidi anche online e vengono invitati ad esprimere dubbi e domande al termine delle lezioni o con appuntamento personale con il docente*

#### 7. altre informazioni/other informations

*E' prevista un'offerta formativa integrativa attraverso un Corso monografico di Elettrofisiologia oculare*

#### 8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

*E' previsto un esame di verifica orale nel corso del quale vengono testate le conoscenze acquisite mediante l'esposizione degli argomenti da parte dello studente. L'interrogazione viene effettuata dal docente di ciascun modulo del Corso integrato con l'assegnazione di un voto parziale ; l'esito finale deriva dalla media delle votazioni parziali ricevute.*

*Il voto viene espresso in trentesimi. Il punteggio massimo viene assegnato se tutti i parametri di valutazione definiti dai Descrittori di Dublino vengono soddisfatti*

*Conoscenza e capacità di comprensione- Durante la verifica orale lo studente deve dimostrare di aver appreso le conoscenze relative all'anatomia ed alla funzione dell'apparato visivo*

*Conoscenza e capacità di comprensione applicate- Lo studente deve dimostrare di aver acquisito le nozioni con la capacità di comparazione e di logica con linguaggio tecnico adeguato*

*Autonomia di giudizio*

*Vengono testate le capacità critiche e di giudizio con domande mirate con attenzione alla proprietà del linguaggio impiegato*

*Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1):*

*Durante la verifica orale lo studente deve dimostrare di aver appreso le conoscenze relative all'anatomia ed alla funzione dell'apparato visivo*

*Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2):*

*Lo studente deve dimostrare di aver acquisito le nozioni con la capacità di comparazione e di logica con linguaggio tecnico adeguato*

*Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3):*

*Durante l'esame vengono testate le capacità critiche e di giudizio con domande mirate ad evidenziare acquisite capacità comparative e logiche*

*Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4):*

*Durante l'esame orale viene valutata la proprietà di linguaggio*

*Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5): in che modo le modalità di verifica dell'apprendimento previste consentono di verificare/misurare la capacità di apprendimento dello studente? Nel corso dell'esame viene valutato se lo studente ha approfondito la materia con un lavoro di approfondimento personale*

9. programma esteso/program

### **Modulo 1**

*I meccanismi della visione: basi anatomo-funzionali*

*Fisiopatologia dei mezzi diottrici*

*Proprietà spazio-temporali della visione nell'uomo*

*Fisiopatologia della retina*

*Pigmenti visivi e fototrasduzione, attivazione e deattivazione; trasmissione sinaptica*

*Ciclo visivo*

*Cellule ganglionari, concetto di campo recettivo (definizione, proprietà fisiologiche, circuiti e meccanismi neuronali)*

*Organizzazione anatomo-funzionale della corteccia visiva*

*Malattie ereditarie della retina:*

*- fisiopatologia della fototrasduzione nella retina umana*

*- fisiopatologia dei deficit funzionale delle vie ottiche post-retiniche*

*Basi fisiopatologiche della visione dei colori*

*Fisiopatologia della Funzione visiva 2*

*Tecniche semeiologiche di base. Basi fisiologiche ed applicazioni cliniche*

*Acuità visiva*

*Sensibilità al contrasto*

*Visione del colore*

*Altre metodiche psicofisiche per lo studio della visione. Acuità di Vernier, Curva di De Lange, Acuità temporale*

*Elettroretinografia*

*Potenziali visivi evocati*

*Metodiche di imaging funzionale*

*Adattometria. Recupero dopo abbagliamento, adattamento luminoso*

*Cenni di perimetria cinetica ne statica*

*Uso dei test diagnostici nella diagnosi differenziale delle disfunzioni visive. Applicazione di step diagnostici nella diagnosi di sede della lesione*

*Anatomia e fisiologia del nervo ottico, vie ottiche, corteccia occipitale, vie pupillari*

## **Modulo 2**

*Anatomia e fisiologia di orbita, palpebre ed apparato lacrimale*

*Anatomia e fisiologia della congiuntiva, sclera, cornea*

*Anatomia e fisiologia del cristallino; meccanismo dell'accomodazione*

## **Modulo 3**

*Anatomia dell'angolo irido-corneale e fisiologia della produzione e del deflusso dell'umor acqueo*

*Anatomia e fisiologia di vitreo e retina*