



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Biologia układu wzrokowego 1

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Optyka okularowa i optometria Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 04OKOS.14KU.03791.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe uzupełniające
Koordynator zajęć	Adam Piotrowski	
Prowadzący zajęcia	Adam Piotrowski, Magdalena Grajek	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin • Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem jest poznanie budowy oczodołu gałki ocznej oraz mózgowia. Zapoznanie studenta z epidemiologią, chorobami narządu wzroku i oczodołu, ich etiologią, diagnostyką i terapią.
C2	Poznanie rozwoju oka i oczodołu.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna budowę anatomiczną oczodołu, gałki ocznej, mięśni gałki ocznej, spojówek, powiek, aparatu łzowego;	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W2	posiada wiedzę w zakresie histofizjologii układu wzrokowego	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W3	zna budowę drogi wzrokowej	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W4	zna rozwój układu wzrokowego i zaburzenia rozwojowe	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W5	posiada wiedzę w zakresie fizjologii układu wzrokowego	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W6	zna procesy biochemiczne związane z procesem widzenia	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
W7	zna mechanizmy immunologiczne w układzie wzrokowym	OKO_K1_W05, OKO_K1_W07, OKO_K1_W16	Kolokwium ustne, Test
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Posługuje się terminologią fachową zgodną z nomenklaturą i mianownictwem anatomicznym.	OKO_K1_U06	Kolokwium ustne, Test

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Budowa anatomiczna oczodołu, gałki ocznej, mięśni gałki ocznej, spojówek, powiek, aparatu łzowego.	W1, U1	Wykład, Laboratorium
2.	Histofizjologia układu wzrokowego: budowa histologiczna rogówki, twardówki, naczyńówki, siatkówki oraz spojówek powiek, mięśni gałki ocznej i aparatu łzowego.	W2, U1	Wykład, Laboratorium
3.	Droga wzrokowa.	W3, U1	Wykład, Laboratorium
4.	Rozwój układu wzrokowego i zaburzenia rozwojowe.	W4, U1	Wykład, Laboratorium
5.	Fizjologia układu wzrokowego z uwzględnieniem akomodacji, interakcji pręcików i czopków w odbieraniu barwy i ostrości przekazywania informacji przez nerwy wzrokowe do kory mózgowej, tworzenie obrazów w części wzrokowej kory mózgowej.	W5, U1	Wykład, Laboratorium
6.	Biochemia procesu widzenia.	W6, U1	Wykład, Laboratorium
7.	Immunologia układu wzrokowego.	W7, U1	Wykład, Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
8.	Budowa mózgowia na modelu anatomicznym, przebieg nerwów czaszkowych. Modelowanie działania mięśni okoruchowych	W1, W3, W4, U1	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład problemowy, Metoda analizy przypadków
Laboratorium	Metoda ćwiczeniowa

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Przystąpienie do egzaminu po zaliczeniu części laboratoryjnej (uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium ustnego z zakresu laboratorium). Warunkiem zaliczenia wykładu jest otrzymanie pozytywnej oceny (więcej niż 50% punktów z testu). bardzo dobry (bdb; 5,0): 91%-100% dobry plus (+db; 4,5): 81%-90% dobry (db; 4,0): 71%-80% dostateczny plus (+dst; 3,5): 61%-70% dostateczny (dst; 3,0): 51%-60% niedostateczny (ndst; 2,0): 0%- 50%
Laboratorium	Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie kolokwium ustnego. Skala ocen: bardzo dobry (bdb; 5,0): 91%-100% dobry plus (+db; 4,5): 81%-90% dobry (db; 4,0): 71%-80% dostateczny plus (+dst; 3,5): 61%-70% dostateczny (dst; 3,0): 51%-60% niedostateczny (ndst; 2,0): 0%- 50%

Literatura

Obowiązkowa

1. Lens A., Nemeth S.C., Bedford J.K., Anatomia i fizjologia narządu wzroku (Seria: Podstawy Okulistyki) Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2010
2. Dubois L., Badania okulistyczne (Seria: Podstawy Okulistyki), Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2010
3. Bedford J.K., Anders V., Badanie w lampie szczelinowej (Seria: Podstawy Okulistyki), Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2011

Dodatkowa

1. Levin L., Adler's Physiology of the Eye, 11th Edition , Elsevier 2011
2. Snell L.R. Lemp M.A., Clinical Anatomy of the Eye, Butterworth Heinemann 1997
3. Remington L., Clinical Anatomy and Physiology of the Visual System, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann 2011

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

Wykład	30
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu	30
Czytanie wskazanej literatury	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
OKO_K1_U06	Absolwent/ka potrafi stosować nabytą wiedzę w zakresie materiałoznawstwa optycznego oraz technologii optycznych do obróbki elementów optycznych, w tym soczewek okularowych;
OKO_K1_W05	Absolwent/ka zna i rozumie fizykochemiczne i biologiczne podstawy nauk o zdrowiu w zakresie nauk o widzeniu, a w szczególności w obszarze optyki okularowej i optometrii
OKO_K1_W07	Absolwent/ka zna i rozumie budowę oka, biologię układu wzrokowego oraz mechanizmy widzenia, w tym widzenia barwnego, zna budowę histologiczną wybranych narządów wewnętrznych, oraz podstawowe funkcje fizjologiczne człowieka
OKO_K1_W16	Absolwent/ka zna i rozumie podstawy anatomii człowieka, w szczególności neuroanatomii, budowy układu wzrokowego w zakresie odstępstw od fizjologicznego funkcjonowania organizmu człowieka;