

SYLABUS
dotyczy cyklu kształcenia 2023/2024–2026/2027
(skrajne daty)
 Rok akademicki 2024/25

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Podstawy neurofizjologii narządu wzroku
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Medycznych
Kierunek studiów	Optometria
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr n. biol. Marta Kopańska
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. biol. Marta Kopańska

* –opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jaki?)	Liczba pkt. ECTS
4	9	9							2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

- Wykład – zaliczenie bez oceny
 Ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie z oceną

2. Wymagania wstępne

Student powinien posiadać wiedzę z zakresu fizjologii w odniesieniu do neurofizjologii oraz chemii i fizyki na poziomie podstawowym.

3. Cele, efekty uczenia się, treści programowe i stosowane metody dydaktyczne

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studenta z terminologią i symbolami używanymi w neurofizjologii i neurofizjologii narządu wzroku.
C ₂	Zapoznanie studenta z diagnostyką fizjologiczną w zakresie narządu wzroku.
C ₃	Zapoznanie studenta z metodyką prowadzenia testów diagnostycznych w rehabilitacji w poszczególnych jednostkach chorobowych związanych z narządem wzroku.
C ₄	Zapoznanie studentów z umiejętnościami analizy piśmiennictwa z tematyki zagadnień realizowanych na zajęciach.

3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy z zakresu biologii i medycyny, w szczególności dotyczące podstaw: teorii neurofizjologicznych wzroku, optometrii i okulistyki. Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego.	K_W03
EK_02	Student zna i rozumie uwarunkowania ekonomiczne, prawne i etyczne związane z działalnością zawodową oraz podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W07
EK_03	Student potrafi przygotować wystąpienia ustne i prace pisemne w języku polskim lub obcym, dotyczące zadanych problemów, z wykorzystaniem źródeł przedstawiających aktualny stan wiedzy.	K_U08
EK_04	Student potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu neurofizjologii narządu wzroku. Objasnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego i narządu ruchu.	K_U10
EK_05	Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K05

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

<ol style="list-style-type: none">1. Widzenie oboczne2. Optyka fizjologiczna3. Wady refrakcji4. Droga wzrokowa - Anatomia, Fizjologia
--

5. Unerwienie
6. Właściwości optyczne oka
7. Siatkówka
8. Adaptacja oka do światła i ciemności
9. Pola recepcyjne komórek zwojowych siatkówki
10. Widzenie barw
11. Okolice wzrokowe kory mózgu
12. Reagowanie układu wzrokowego na wzorce bodźców
13. Pole widzenia
14. Ruchy gałek ocznych
15. Unerwienie wegetatywne oka
16. Prezentacja przypadków klinicznych pacjentów

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych

Ćwiczenia z podstaw neurofizjologii narządu wzroku składają się z zajęć laboratoryjnych w trakcie których student określi możliwości widzenia barwnego, obserwacji obiektów znajdujących się w różnej odległości, jak również wad wzroku związanych z tymi procesami. Dodatkowo badanie EEG pozwoli na zaobserwowanie wpływu bodźców wzrokowych i fotostymulacji na aktywność elektroencefalograficzną mózgu. Wykorzystany zostanie także program E-fizjologia do zapoznania się z podstawowymi mechanizmami fizjologicznymi wpływającymi na prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań przy tablicy, dyskusja, praca w grupach.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw.
EK_02	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw.
EK_03	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw.
EK_04	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw.
EK_05	rozmowa	w, ćw.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład – Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na zajęciach oraz napisanie pracy zaliczeniowej w formie przeglądu najnowszej literatury na zadany temat

Ćwiczenia – Brak nieobecności nieusprawiedliwionych na zajęciach. W celu zaliczenia ćwiczeń należy zaliczyć kolokwium końcowe, na zakończenie semestru. Kolokwium uznaje się za zaliczone na ocenę pozytywną, gdy student uzyskał min. 51% pkt. z rozwiązanych zadań.

Ocena jest określana na podstawie procentowej punktacji:

dst (51–60)% pkt.,
+dst (61–70)% pkt.,
db (71–80)% pkt.,
+db (81–90)% pkt.,
bdb (91–100)% pkt.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	18
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, napisanie referatu itp.)	30
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25–30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	–
zasady i formy odbywania praktyk	–

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Tafil- Klawe M, Klawe J (red.). Wykłady z fizjologii człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
2. Konturek S. Fizjologia człowieka, tom 4. Neurofizjologia. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2022.
3. Konturek S (red.). Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2007.

Literatura uzupełniająca:

1. Niżankowska M. A. Podstawy okulistyki. Wrocław 2000, wyd. 2 Volumed.
2. Kliniczna farmakologia okulistyczna wyd. II, red. M.E. Prost, R. Jachowicz, J.Z. Nowak, 2016
3. Traczyk W, Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej