

**Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,
doktoranckich, podyplomowych i kursach kształcących**

A. Ogólny opis przedmiotu

Nazwa pola	Komentarz
Nazwa przedmiotu (w języku polskim oraz angielskim)	Fizjologia narządu wzroku
Jednostka oferująca przedmiot	Wydział Lekarski Katedra Fizjologii Człowieka Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany	Wydział Lekarski Optyka okularowa
Kod przedmiotu	1600-Opt1- FizjNW-S1
Kod ISCED	0910
Liczba punktów ECTS	2
Sposób zaliczenia	Zaliczenie na ocenę
Język wykładowy	Język polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	Nie dotyczy
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Podstawowy
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów kształcących	1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi: - udział w wykładach: 10 godzin - udział w ćwiczeniach: 15 godzin - przeprowadzenie zaliczenia praktycznego i teoretycznego: 1 godzina Łączny nakład pracy studenta wynosi 26 godzin, co odpowiada 1 punkt ECTS. 2. Bilans nakładu pracy studenta: - udział w wykładach: 15 godzin - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 10 godzin - przygotowanie do ćwiczeń (w tym czytanie wskazanej literatury): 10 godzin - przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 15+1= 11 godzin Łączny nakład pracy studenta wynosi 51 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS. 3. Nakład pracy związany z prowadzonymi badaniami naukowymi: - czytanie wskazanej literatury naukowej: 2 godziny - udział w wykładach (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 5 godzin - udział w ćwiczeniach (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 5 godzin - przygotowanie do zaliczenia (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 10 godzin

	Łączny nakład pracy studenta związany z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi: 22 godzin, co odpowiada 0,9 punktu ECTS 4. Czas wymagany do przygotowania się i do uczestnictwa w procesie oceniania: - przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 15+1=16 godzin Łączny nakład pracy związany z przygotowaniem do uczestnictwa w procesie oceniania wynosi 16 godzin, co odpowiada 0,6 punktu ECTS 5. Bilans nakładu pracy studenta o charakterze praktycznym: - udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 15 godzin Łączny nakład pracy studenta o charakterze praktycznym wynosi 15 godzin, co odpowiada 0,6 punktom ECTS 6. Czas wymagany do odbycia obowiązkowej praktyki: nie dotyczy
Efekty kształcenia – wiedza	W1: Objasnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego i narządu ruchu - K_W09 W2: Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego - K_W31
Efekty kształcenia – umiejętności	U1: Sporządza dokumentację z badań naukowych- K_U19 U2: Przedstawia wyniki badań naukowych- K_U20
Efekty kształcenia – kompetencje społeczne	K1: Przestrzega zasad kultury - K_K03 K2: Wykazuje zdolności organizowania pracy - K_K10
Metody dydaktyczne	Wykłady: metody dydaktyczne podające: - wykład informacyjny (konwencjonalny), - wykład problemowy z prezentacją multimedialną Ćwiczenia: metody dydaktyczne poszukujące: - obserwacji, - laboratoryjna, - dyskusji, - ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa
Wymagania wstępne	Student rozpoczynający kształcenie z przedmiotu Fizjologia narządu wzroku powinien posiadać wiedzę z zakresu fizjologii w odniesieniu do neurofizjologii oraz chemii i fizyki na poziomie podstawowym.
Skrócony opis przedmiotu	Kurs Fizjologia narządu wzroku umożliwia Studentowi poznanie i zrozumienie podstawowych zjawisk umożliwiających funkcjonowanie narządu wzroku. Ponadto, dokładne omówienie fizjologicznych procesów przekazywania informacji w obrębie układu nerwowego pozwala na zrozumienie procesów integracyjnych zachodzących przy udziale informacji wzrokowej.
Pełny opis przedmiotu	Wykłady z Fizjologii narządu wzroku mają na celu zdobycie i utrwalenie wiedzy z zakresu funkcjonowania układu wzroku. W trakcie wykładów omawiane są zostaną również procesy filogenezy i starzenia się narządu wzroku. Ćwiczenia z Fizjologii 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. W następnej kolejności wykorzystanie metody posturograficznej umożliwi Studentowi określenie wpływu wyłączenia lub zaburzenia informacji wzrokowej na układ kontroli ruchu.

Literatura	Literatura podstawowa: 1. Brzozowski T., (red.): Fizjologia człowieka. Konturek. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2021. 2. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015. Literatura uzupełniająca:
Metody i kryteria oceniania	Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Załączniku do Regulaminu Dydaktycznego Katedry Fizjologii. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 55 % poprawnych odpowiedzi ze wszystkich wejściówek oraz pozytywnej oceny z kolokwium końcowego Zaliczenie na ocenę $\geq 60\%$: W1-W4, Przedłużona obserwacja ($>60\%$): U1, U2, K1, K2
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

B) Opis przedmiotu cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	Semestr II – semestr letni 2025/2026
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	zaliczenie na ocenę
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	Wykłady zaliczenie na ocenę Ćwiczenia zaliczenie bez oceny
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	Dr Wieńczysława Adamczyk
Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	prof. dr hab. n. med. Wojciech Kaźmierczak dr Wieńczysława Adamczyk mgr Monika Bejtka dr Mirosława Cieślicka dr Blanka Dwojaczny mgr Katarzyna Stranz-Kaja dr n. med. Jerzy Kochan dr Monika Zawadka - Kunikowska dr Piotr Złomańczuk
Atrybut (charakter) przedmiotu	Podstawowy
Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	Wykłady: Studenci I roku, II semestru Ćwiczenia: grupy do 14 osób

Terminy i miejsca odbywania zajęć	Terminy i miejsca odbywania zajęć są podawane przez Dział Dydaktyki Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu
Efekty kształcenia, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	W1: Objasnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego i narządu ruchu - K_W09 W2: Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego - K_W31 U1: Sporządza dokumentację z badań naukowych- K_U19 U2: Przedstawia wyniki badań naukowych- K_U20 K1: Przestrzega zasad kultury - K_K03 K2: Wykazuje zdolności organizowania pracy - K_K10
Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia, którego treści są zgodne z efektami kształcenia zawartymi w sylabusie. Zaliczenie na ocenę $\geq 60\%$: W1-W4, Przedłużona obserwacja ($>60\%$): U1, U2, K1, K2
Zakres tematów	Wykłady: 1. Widzenie barw, rola siatkówki. 2. Układ optyczny gałki ocznej 3. Nerw wzrokowy 4. Fizjologia mięśni gałkoruchowych 5. Przydatki oka Ćwiczenia: 1. Oś optyczna oka i wady z nią związane 2. Widzenie barwne i wady wzroku z nim związane 3. Wpływ zaburzenia lub wyłączenia informacji wzrokowej na kontrolę ruchu. 4. Własności widzenia - akomodacja, adaptacja, konwergencja, stereopsja, spostrzegawczość. 5. Złudzenia optyczne.
Metody dydaktyczne	Identycznie jak w części A
Literatura	Identycznie jak w części A

Wojciech H. B. i in.

18.02.2016