

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

**1. Podstawowe informacje o przedmiocie**

Nazwa przedmiotu	<b>Anatomia i funkcje narządu wzroku</b>
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	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	<b>dr n. med. Aneta Lewicka-Chomont</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. med. Aneta Lewicka-Chomont

\* –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 (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	30	15							<b>4</b>

**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 – egzamin

Ćwiczenia – zaliczenie z oceną

**2. Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z anatomii człowieka.
---

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

#### 3.1. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z budową i funkcjami układu wzrokowego człowieka.
C2	Zapoznanie studentów z podstawowymi mechanizmami układu wzrokowego człowieka.
C3	Przygotowanie studenta do badań naukowych z zakresu wybranych zagadnień związanych z funkcjonowaniem narządu wzroku.

#### 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 wybrane zjawiska i procesy z zakresu anatomii i narządu wzroku człowieka. Student zna także metodologię badań naukowych w zakresie wybranych zagadnień związanych z funkcjami narządu wzroku	K_Wo3
EK_02	student zna i rozumie dylematy związane z zawodem właściwym dla absolwenta kierunku Optometria, m.in. w podjęciu zatrudnienia w poradniach, oddziałach okulistycznych, gabinetach optycznych i optometrycznych	K_Wo6
EK_03	student potrafi brać udział w debacie i dzielić się w trakcie dyskusji swoimi spostrzeżeniami z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu anatomii i fizjologii narządu wzroku	K_U10
EK_04	student jest gotów do krytycznej oceny zdobytej wiedzy i podnoszenia kompetencji zawodowych związanych ze stałym rozwojem technologii dostępnych w ramach optometrii	K_K01
EK_05	student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej związanej z optometrią, a także do wymagania tego od innych	K_K05

#### 3.3. Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

<p><b>Treści merytoryczne</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie do anatomii i fizjologii narządu wzroku</li><li>2. Embriologia i rozwój narządu wzroku</li><li>3. Aparat ruchowy gałki ocznej</li><li>4. Unaczynienie gałki ocznej</li><li>5. Unerwienie gałki ocznej</li><li>6. Budowa anatomiczna i fizjologia układu wzrokowego</li><li>7. Transmisja sygnału wzdłuż drogi wzrokowej</li><li>8. Patofizjologia układu wzrokowego – wybrane zagadnienia</li></ol>
---

## B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych

### Treści merytoryczne

1. Aparat ruchowy gałki ocznej, unaczynienie i unerwienie gałki ocznej
2. Budowa anatomiczna gałki ocznej ze szczególnym uwzględnieniem spojówki rogówki nadtwardówki twardówki soczewki naczyniówki siatkówki, drogi wzrokowej i kory wzrokowej
3. Oczodół i aparat ochronny gałki ocznej
4. Funkcje aparatu ruchowego gałki ocznej.
5. Budowa i funkcja fotoreceptorów
6. Widzenie barwne
7. Powstanie impulsu nerwowego i jego modulacja na poziomie siatkówki

### 3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: Prezentacja multimedialna.

Ćwiczenia: Obserwacja naturalnych i sztucznych preparatów poszczególnych narządów. 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	obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium/test	w., ćw.
EK_02	obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium/test	w., ćw.
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium/test	w., ćw.
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć	ćw.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	w., ćw.

### 4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład – zaliczenie egzaminu, część teoretyczna i zadaniowa.

Ćwiczenia: bieżące przygotowanie do zajęć, pozytywna ocena ze sprawdzianów, ocena prezentacji projektu grupowego, w którym należy przedstawić wyniki analizy wybranego zjawiska opisującego mechanizmy widzenia. Pytania i odpowiedzi w dyskusji nad zagadnieniem. Zaliczenie pisemne obejmujące wiedzę teoretyczną (pytania wymagające dłuższej wypowiedzi pisemnej zawierającej terminologię, pojęcia z zakresu anatomii, histologii i fizjologii układu wzrokowego lub zaliczenie w formie testu).

5.0 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 90%–100%

4.5 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 84%–89%

4.0 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 77%–83%

3.5 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 70%–76%

3.0 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%–69%

2.0 – student wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%

## 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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, sprawdzianów)	50
SUMA GODZIN	100
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

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

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	n.d.
zasady i formy odbywania praktyk	n.d.

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lens A. (2010): Anatomia i fizjologia narządu wzroku, Wydawnictwo Górnicki, Wrocław</li><li>2. Niżankowska M.H (2000): Elementy okulistyki, Volumed, Wrocław</li><li>3. Drake R., Vogl A.W., Mitchell A.W.M., Gray anatomia. Podręcznik dla studentów. Tom 1, 2,3. Elsevier-Urban &amp; Partner, wyd. III Wrocław, 2016</li><li>4. Paul A.Young, Daniel Tolbert, Neuroanatomia kliniczna., Edra, Wrocław, 2016</li><li>5. Palacz O. (2001): Zmysł wzroku. W: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, [red. Traczyk W., Trzebisk A.], Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa</li></ol>
Literatura uzupełniająca: <ol style="list-style-type: none"><li>1. ANATOMIA CZŁOWIEKA. Repetytorium. Na podstawie Anatomii Człowieka A. Bochenka, M. Reichera. R. Aleksandrowicz, B. Ciszek, K. Krasucki, PZWL, Warszawa, 2014.</li><li>2. Woźniak W., ANATOMIA CZŁOWIEKA. Podręcznik dla studentów. Urban &amp; Partner, Wrocław, 2006</li><li>3. Netter F.H., ATLAS ANATOMII CZŁOWIEKA. Urban &amp; Partner, Wyd. 6, 2014</li><li>4. Sadowski B. (2007): Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa</li></ol>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej