

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim **Elementy biologii układu wzrokowego**
Nazwa w języku angielskim **Biology of visual system – selected issues**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Optyka**
Specjalność (jeśli dotyczy): **Optyka Okularowa**
Stopień studiów i forma: **I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna***
Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany*~~
Kod przedmiotu **FTP001231W**
Grupa kursów ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	2				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

brak

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Opisanie budowy i funkcji komórki.
- C2 Objasnienie chemicznych podstaw procesów życiowych.
- C3 Zapoznanie się z biologiczną funkcją i właściwościami układu wzrokowego człowieka.
- C4 Poznanie wybranych elementów budowy oka i układu wzrokowego.
- C5 Zapoznanie się z najważniejszymi czynnościami komórek i tkanek układu wzrokowego.
- C6 Opisanie najczęstszych patologii układu wzrokowego.
- C7 Poznanie wybranych zjawisk z dziedziny mikrobiologii i immunologii oka.
- C8 Opisanie skutków starzenia się układu wzrokowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Opisuje budowę i funkcje komórki.
- PEK_W02 Objasnia chemiczne podstawy procesów życiowych.
- PEK_W03 Charakteryzuje funkcje i właściwości układu wzrokowego.
- PEK_W04 Opisuje główne elementy budowy oka i układu wzrokowego.
- PEK_W05 Opisuje najważniejsze procesy fizjologiczne układu wzrokowego.
- PEK_W06 Rozróżnia główne patologie układu wzrokowego.
- PEK_W07 Wskazuje zasady higieny oka.

Z zakresu umiejętności:

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Budowa i funkcje komórki Biologicznie ważne makrocząsteczki	2
Wy2	Podstawowe procesy i przemiany zachodzące w organizmie człowieka	2
Wy3	Krótką historią oczu Rozwój układu wzrokowego	2
Wy4	Właściwości wzroku	2
Wy5	Elementy budowy oka	2
Wy6	Różnorodność budowy oczu zwierząt	2
Wy7	Procesy fizjologiczne zachodzące w komórkach i tkankach układu wzrokowego	2
Wy8	Ruchy oczu Test pisemny (połówkowy)	2
Wy9	Elementy mikrobiologii i immunologii oka Zasady higieny oka Infekcje oka	2
Wy10	Podstawy biologiczne transplantologii elementów oka Przeszczep rogówki	2
Wy11	Fotoreceptory siatkówki Elementy fototransdukcji	2
Wy12	Droga wzrokowa	2
Wy13	Percepcja wzrokowa – wybrane zagadnienia	2
Wy14	Starzenie się układu wzrokowego Najważniejsze patologie układu wzrokowego	2
Wy15	Najnowsze osiągnięcia nauki o widzeniu Test	2
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacja multimedialna
N2. Wykład

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_W04, PEK_W05.	Kolokwium połówkowe (obejmujące treści przedstawione na wykładzie w pierwszej połowie semestru)
P Kolokwium pisemne obejmujące cały zakres wykładu.		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] C.W. Oyster, "The Human Eye. Structure and Function", Sinauer Associates, Inc., 1999.
[2] B. Alberts et al., "Podstawy biologii komórki", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [3] P. L. Kaufman, A. Alm, "Adler's Physiology of the Eye", Mosby 2002.
[4] A. Longstaff, "Krótkie wykłady. Neurobiologia", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr inż. Anna Wróbel, anna.wrobel@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Elementy biologii układu wzrokowego
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Optyka
I SPECJALNOŚCI Optyka okularowa

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01 (wiedza)	K1OPT_W20_OPO	C1	Wy1	N1, N2
PEK_W02		C2	Wy1, Wy2	
PEK_W03		C3	Wy3, Wy4, Wy6, Wy13	
PEK_W04		C4	Wy5, Wy6, Wy8, Wy12	
PEK_W05		C5	Wy7, Wy11, Wy14, Wy15	
PEK_W06		C6	Wy9, Wy10, Wy14	
PEK_W07		C7, C8	Wy9	
(umiejętności)	-			
PEK_K01 (kompetencje)	K1OPT_K01	C1-C8	Wy1-Wy15	N1, N2