

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0912-7LEK-C11-MP</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Molekularne podstawy działania narządów zmysłu</b>
	angielskim	<b>Molecular basis of sensory organs action</b>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Lekarski
<b>1.2. Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Jednolite studia magisterskie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	ogólnoakademicki
<b>1.5. Specjalność*</b>	brak
<b>1.6. Jednostka prowadząca przedmiot</b>	Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
<b>1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kart przedmiotu</b>	Dr hab. Michał Arabski, prof. UJK
<b>1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot</b>	Dr hab. Michał Arabski, prof. UJK
<b>1.9. Kontakt</b>	arabski@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Przynależność do modułu</b>	fakultatywny
<b>2.2. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot</b>	3
<b>2.4. Wymagania wstępne*</b>	Wiedza podstawowa z zakresu biologii komórki, genetyki i biofizyki

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Wykład, 15 godzin	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Wydział Matematyczno-Przyrodniczy	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemia, PWN 2009
	<b>uzupełniająca</b>	artykuły przeglądowe opublikowane w bazie PubMed, dostarczone przez prowadzącego

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p><b>4.1. Cele przedmiotu</b> (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>C1. Poznanie fizykochemicznych podstaw transportu substancji przez błony komórkowe</p> <p>C2. Receptory sprzężone z białkiem G i ich rola w przekazywaniu sygnałów</p> <p>C3. Potencjał czynnościowy i przewodność nerwowa</p> <p>C4. Podstawy molekularne procesów widzenia, słyszenia, dotyku oraz rozpoznawania zapachów</p>
<p><b>4.2. Treści programowe</b> (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Budowa strukturalna błon komórkowych; potencjał elektryczny, rodzaje transport 9dyfuzja prosta I ułatwiona, transport aktywny, endo- i egzocytoza). Kanały jonowe i funkcjonowanie pomp. Charakterystyka budowy i funkcji białka G w przekazywaniu sygnałów. Podstawy molekularne procesu widzenia; rola rodopsyny, transducyny. Podłoże molekularne procesu słyszenia, wpływ wieku. Komórkowe i molekularne mechanizmy bólu w procesach fizjologicznych i patomechanizmie chorób. Fizjologia i szlaki molekularne w rozpoznawaniu smaków. Rearanżacje genów fotoreceptorów i ślepotą na barwy. Kombinatoryczny mechanizm rozpoznawania substancji zapachowych.</p>

#### 4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie <b>WIEDZY:</b>		
W01	opisuje transport substancji oraz przekazywanie sygnałów przez błony biologiczne	B.W7
W02	charakteryzuje potencjał czynnościowy	B.W21
W03	zna fizyko-chemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłu	B.W24
w zakresie <b>UMIĘTNOŚCI:</b>		
U01	określa wpływ zmian w genach receptorów sensorycznych na odbieranie wrażeń zmysłowych	B.U6
U02	przewiduje skutki modyfikacji i blokowania kanałów jonowych	B.U7
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
-	-	-

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																							
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*					
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...			
W01	x																							
W02	x																							
W03	x																							
U01	x																							
U02	x																							

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	61%-68% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwium
	3,5	69%-76% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwium
	4	77%-84% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwium
	4,5	85%-92% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwium
	5	93%-100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania z kolokwium

#### BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<b>Udział w zajęciach dydaktycznych określonych w planie studiów (godz. kontaktowe)</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
- Udział w wykładach	15	15
- Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach itp.		
Udział w konsultacjach/ PRAKTYKACH		
Przygotowanie do egzaminu/udział w egzaminie, kolokwium zaliczeniowym itp.		
Inne		
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Przygotowanie do wykładu	10	10
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.		
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium		
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Inne		
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....