

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Receptory i mechanizmy komunikacji międzykomórkowej			13.1.0056
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Ziemowit Ciepielewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w zajęciach - 15 godz. Konsultacje: 1 godz. Zaliczenie przedmiotu: 1 godz. Praca samodzielna studenta: Studiowanie literatury i przygotowanie się do zaliczenia: 8 godz. RAZEM: 25 godz
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		kolokwium zaliczeniowe - test wyboru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• zaliczanie obejmuje materiał z wykładu	
		• zaliczenie pisemne oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)	
		• zaliczenie ustny (poprawkowe)- ocena obejmuje stopień wyczerpania tematu dotyczącego każdego z 3 losowanych pytań	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
B_W02	poprawność odpowiedzi na pytania egzaminacyjne, test pisemny
B_W10	
B_W16	
	Umiejętności
B_U05	poprawność odpowiedzi na pytania egzaminacyjne, test pisemny
B_U06	
B_U07	
	Kompetencje
B_K02	obserwacja pracy studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zapoznanie słuchaczy z biologią receptorów oraz różnorodnością mechanizmów błonowych związanych z transportem substancji sygnałowych.
2. Zrozumienie znaczenia procesów komunikacji międzykomórkowej (przekazywania sygnałów) oraz sposobów ich regulacji dla prawidłowego funkcjonowania organizmu zwierząt i człowieka.
3. Określenie mechanizmu i sposobu działania wybranych leków, substancji psychoaktywnych i toksyn

Treści programowe

Błona komórkowa, białka błonowe, główne zasady przekazywania sygnału. Teorie receptorowe. Receptory i wtórne przekaźniki – typy receptorów jako aparatów do komunikacji komórki ze środowiskiem zewnątrzkomórkowym, typy sygnałów (jony, ligandy), białka G, tlenek azotu, jony wapniowe jako sygnalizator wewnątrzkomórkowy, kinazy tyrozynowe. Klasyfikacja receptorów (receptory jono- i metabotropowe). Receptory pre- i postsynaptyczne, autoreceptory. Receptory cholinergiczne. Receptory dla katecholamin. Receptory histaminowe. Receptory serotoninowe. Receptory nukleotydowe. Receptory dla aminokwasów. Związki peptydowe i ich receptory: receptory dla cytokin, receptory dla hormonów tropowych (prolaktyna, hormon wzrostu, ACTH, tyreotropina), receptory opioidowe. Receptory dla hormonów steroidowych. Toksyny, leki i substancje psychoaktywne a układy receptorowe (działanie wybranych alkaloidów roślinnych i jądów zwierzęcych). Mechanizmy adaptacyjne układów receptorowych. Znaczenie procesów komunikacji międzykomórkowej (przekazywania sygnałów) w integracji działania układów: nerwowego, hormonalnego oraz immunologicznego zwierząt i człowieka.

Wykaz literatury

. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Nowak Z.J., Zawilska B.J. Receptory i mechanizmy przekazywania sygnału. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2004
Kostowski W.I., Farmakologia. Podstawy Farmakoterapii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Lewandowska D., Orzeł-Gryglewska J. Fizjologia zwierząt i człowieka - przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2009.
Silbernagl S., Despopoulos A. Kieszonkowy atlas fizjologii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1994.
Konturek S. J. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2007.

B. Literatura uzupełniająca

Sadowski B. Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2005.
Ader R.. Psychoneuroimmunology. Fourth edition. Elsevier Academic Press, 2007.
Pfaff D.W. Hormones, Brain and Behavior. Second Edition. Elsevier Academic Press, 2009.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Przedmiot realizuje:

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku "Biologia molekularna i komórkowa": B_W02, B_W10, B_W14, B_W16, B_U06, B_U08, B_U10, B_K02

Wiedza

- przedstawia budowę receptorów oraz efekty ich pobudzenia lub zablokowania na funkcjonowanie komórek, tkanek, narządów i organizmu (B_W02)
- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych odkryciach procesów komunikacji międzykomórkowej i wyjaśnia ich związek z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska (B_W10)
- objaśnia związki między osiągnięciami farmakologii związanymi z tworzeniem nowych ligandów receptorów a możliwościami ich wykorzystania w medycynie i profilaktyce zdrowia (B_W16)

	Umiejętności
	<p>Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski B_U05</p> <p>Czyta ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim B_U06</p> <p>Samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych B_U07</p>
	Kompetencje społeczne (postawy)
	Dokonuje krytycznej samooceny własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności B_K02
Kontakt	
ziemowit.ciepielewski@biol.ug.edu.pl	