

Nazwa przedmiotu				Kod ECTS																							
Receptory i mechanizmy komunikacji międzykomórkowej				13.1.0056																							
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot																											
Katedra Fizjologii Zwierząt																											
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)																											
dr Ziemowit Ciepielewski																											
Studia																											
<table><tr><td>wydział</td><td>kierunek</td><td>stopień</td><td>tryb</td><td>specjalność</td><td>specjalizacja</td><td>semestr</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Biologia</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Przyroda</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr></table>							wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr	Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6	Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr																					
Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS																							
Formy zajęć				1																							
Wykład				SZACOWANIE CZASU PRACY																							
Sposób realizacji zajęć				Praca w kontakcie z nauczycielem:																							
zajęcia w sali dydaktycznej				Udział w zajęciach - 15 godz.																							
Liczba godzin				Konsultacje: 1 godz.																							
Wykład: 15 godz.				Zaliczenie przedmiotu: 1 godz.																							
				Praca samodzielna studenta:																							
				Studiowanie literatury i przygotowanie się do zaliczenia: 8 godz.																							
				RAZEM: 25 godz																							
Cykl dydaktyczny																											
2016/2017 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																								
			- zaliczenie ustne																								
			- kolokwium																								
			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																								
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 uczenia się

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_K01, B_K08

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

- Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski B_U05
- Czyta ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim B_U06
- Samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych B_U07

Kompetencje społeczne (postawy)

- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee B_K01
- Dokonuje krytycznej samooceny własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności B_K02

Kontakt

zetciep@biotech.ug.gda.pl