


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


| Nazwa przedmiotu | | | Kod ECTS |
|---|-------------------|-----------------|--------------------|
| Receptory i mechanizmy komunikacji międzykomórkowej | | | 13.1.0056 |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Fizjologii Zwierząt | | | |
| 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 | |
|---|---|
| 2017/2018 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 | |
| zetciep@biotech.ug.gda.pl | |