


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 | | 13.1.1230 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii | Biologia medyczna | forma | stacjonarne |
| | | moduł | neurobiologia, diagnostyka molekularno-biochemiczna, Podstawowa |
| | | specjalnościowy | |
| | | 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 | |
| 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 | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2022/2023 letni | | | |
| Status przedmiotu | Język wykładowy | | |
| fakultatywny (do wyboru) | polski | | |
| Metody dydaktyczne | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | |
| | Sposób zaliczenia | | |
| | Zaliczenie na ocenę | | |
| | Formy zaliczenia | | |
| | kolokwium zaliczeniowe - test wyboru | | |
| | Podstawowe kryteria oceny | | |
| | Zgodnie z Regulaminem Studiów UG obecność na wykładach jest obowiązkowa. Na wykładzie (15 godz), w przypadku gdy wykład będzie blokowany (po 2 godz. tygodniowo), możliwe są dwie nieobecności, w przypadku gdy wykład będzie się odbywał w cyklu 1 godz. tygodniowo, możliwe są 4 nieobecności. Termin i sposób uzupełnienia spowodowanych nieobecnością braków w wiedzy i umiejętnościach będzie omawiany indywidualnie. | | |
| | Zaliczenie na ocenę: | | |
| | • zaliczanie obejmuje materiał z wykładu | | |
| | • zaliczenie pisemne oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG") | | |
| | • zaliczenie ustne (poprawkowe)- ocena obejmuje stopień wyczerpania tematu dotyczącego każdego z 3 losowanych pytań | | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| zakładany efekt kształcenia | Wykład z prezentacją multimedialną |
| | Wiedza |
| BM_W02 | arkusz kolokwium zaliczeniowego, udział w dyskusji |
| BM_W03 | j.w. |
| BM_W06 | j.w. |
| | Umiejętności |
| BM_U05 | arkusz kolokwium zaliczeniowego, udział w dyskusji |
| BM_U11 | j.w. |
| | Kompetencje |
| BM_K01 | obserwacja postaw studenta (udział w dyskusji, konsultacjach, itp) |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zapoznanie słuchaczy z typami związków biologicznie czynnych i sposobami ich działania na komórki
2. Zapoznanie słuchaczy z biologią receptorów oraz różnorodnością mechanizmów błonowych związanych z transportem substancji sygnałowych.
3. Zrozumienie znaczenia procesów komunikacji międzykomórkowej (przekazywania sygnałów) oraz sposobów ich regulacji dla prawidłowego funkcjonowania organizmu zwierząt i człowieka.
4. Określenie mechanizmu i sposobu działania wybranych leków, substancji psychoaktywnych i toksyn w organizmie, ich wpływu na behavior i procesy kognitywne.

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 endokannabinoidów. Receptory dla hormonów steroidowych. Gazotransmitery i ich mechanizm działania. 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

Wykład jest autorskim opracowaniem zagadnień neurobiologii i neurofizjologii opartym na wieloletnich studiach literatury źródłowej.

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.

Roberts M.F., Kruchten A.E. Receptor Biology. Wiley-VCH, Weinheim, 2016

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Lewandowska D., Orzeł-Gryglewska J., Jurkowlaniec E. 2019. Fizjologia zwierząt i człowieka, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

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.

Kusnecov A.W., Anisman H. The WileyBlackwell Handbook of Psychoneuroimmunology, John Wiley & Sons, Ltd, 2014

Pfaff D.W. Hormones, Brain and Behavior. Second Edition. Elsevier Academic Press, 2009.

Kierunkowe efekty uczenia się

Wiedza

| | |
|--|---|
| <p>Przedmiot realizuje: Efekty kształcenia dla kierunku Biologia Medyczna UG: BM_W02,BM_W03, BM_W06, BM_U05, BM_U11, BM_K01</p> | <p>-opisuje budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; objaśnia reguły dziedziczenia (BM_W02)</p> <p>-zna budowę organizmu zwierzęcego lub ludzkiego, procesy i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmowym oraz wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska (BM_W03)</p> <p>-opisuje, wyjaśnia i porównuje ogólnoustrojowe mechanizmy sterowania w organizmach zwierząt i człowieka (w tym także z punktu widzenia onto- i filogenetycznego) oraz neurobiologiczne i genetyczne podstawy ich zaburzeń (BM_W06)</p> <p>Umiejętności</p> <p>-dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski (BM_U05)</p> <p>-potrafi używać specjalistycznego dla biologii medycznej języka w sposób zrozumiały i przystępny tak dla specjalistów, jak i osób spoza grona specjalistów (BM_U11)</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>-rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych (BM_K01)</p> |
| <p>Kontakt</p> <p>ziemowit.ciepielewski@biol.ug.edu.pl</p> | |