



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Neuroendokrynologia			12.9.0001
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Biology			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia, diagnostyka molekularno-biochemiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Andrzej Borman			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 Szacowany czas pracy: Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w wykładzie: 15 godzin Konsultacje: 1 godziny Zaliczenie przedmiotu: 2 godziny  Praca samodzielna studenta: Przygotowanie się do testu zaliczeniowego: 12 godzin  RAZEM: 30 godzin
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	- zaliczenie pisemne: test - egzamin pisemny testowy		
	Podstawowe kryteria oceny		
	norma zaliczenia: powyżej 50%		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
BM_W03	wypowiedzi ustne na zadane w toku wykładu pytania/problemy, prowokowane ad hoc krótkie dyskusje obejmujące np. alternatywne interpretacje danych naukowych
BM_W05	
BM_W06	
BM_W07	
BM_W10	
BM_W11	
	Umiejętności
BM_U07	obserwacje i ocena indywidualnych umiejętności studentów
	Kompetencje
BM_K01	wypowiedzi ustne, ogólna aktywność na wykładzie
BM_K09	

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Poznanie roli układu neurohormonalnego w regulacji systemowej organizmu

**Treści programowe**

Środowisko wewnętrzne ustroju i jego rola w regulacji reaktywności komórek i narządów. Pojęcie homeostazy. Sprzężenie neu-rohormonalne jako podstawowy system integracji ogólnoustrojowej. Receptory komórkowe i łańcuchy przekazywania sygnałów do wnętrza komórki (białka G, cykliczny AMP, kaskada wapniowa). Hormony i neurohormony; kontrola układu endokrynnego. Układ podwzgórzowo-przysadkowy. Hormony podwzgórzowe kontrolujące czynność przedniego płata przysadki. Hormony przedniego i tylnego płata przysadki. Czynność rdzenia nadnerczy, fizjologiczne działanie katecholamin. Czynność kory nadnerczy i działanie jej hormonów sterydowych. Rola hormonów rdzenia i kory nadnerczy w reakcjach adaptacyjnych. Wewnątrzwydzielnicza czynność gruczołu tarczowego, przytarczyc, gruczołów płciowych, grasicy i szyszynki. Hormony aktywacji ogólnoustrojowej i akumulacji wewnątrzkomórkowej. Opioidy endogenne. Zaburzenia wewnętrznego wydzielania (w tym efekty nadczynności i niedoczynności poszczególnych gruczołów) w wybranych jednostkach chorobowych.

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

1. Ganong W. F., 2007. Fizjologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Murray R. K. et al., 2008. Biochemia Harpera. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Solomon E. P., Berg L. R., Martin D. W., Vilee C. A., 2012 (dodruk). Biologia. Oficyna Wydawnicza Multico, W-wa

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Larsen P. R., Kronenberg H. M., Melmed S., Polonsky K. S., Foster D. W., Wilson J. D., 2002. Williams Textbook of Endocrinology. Saunders
2. Nussey S. S., Whitehead S. A., 2001. Endocrinology. Taylor a. Francis

**Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**

Efekty kształcenia z obsza-ru nauk przyrodniczych:  
P1A\_W01, P1A\_W05, P1A\_U11, P1A\_K01, P1A\_K07,  
Efekty kształcenia z obsza-ru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej:  
M1\_W01, M1\_W02, M1\_W03, M1\_W06, M1\_W10, M1\_K01, M1\_K02  
Efekty dla kierunku Biolo-gia medyczna UG: BM\_W03, BM\_W05, BM\_W06, BM\_W07, BM\_W10, BM\_W11, BM\_U07, BM\_K01, BM\_K09

**Wiedza****BM\_W03**

przedstawia budowę układu hormonalnego oraz procesy i zależności funkcjonalne występujące na różnych poziomach w jego obrębie, a także wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska  
BM\_W05

zna budowę, właściwości i funkcje układu hormonalnego oraz jego poszczególnych składowych anatomicznych i czynnościowych; zna i rozumie neurohormonalne procesy integracji i sterowania reaktywnością komórek i narządów człowieka oraz objawy i mechanizmy patofizjologii chorób pochodzenia endokrynnego  
BM\_W06

opisuje, wyjaśnia i porównuje ogólnoustrojowe mechanizmy integracji i sterowania w organi-zmach zwierząt i człowieka oraz neurohormonalne podstawy ich zaburzeń  
BM\_W07

ma podstawową wiedzę z zakresu neuroendokrynologii i zna jej terminologię

	<p>BM_W10 rozumie i opisuje fizykochemiczne i neurobiologiczne podstawy sterowania funkcjami organizmu</p> <p>BM_W11 posiada podstawową wiedzę dotyczącą metod oceny stanu zdrowia oraz objawów i przyczyn wybranych zaburzeń i zmian chorobowych o podłożu endokrynnym oraz zna podstawy zdrowego trybu życia, potrafi je uzasadnić i promować</p>
	<b>Umiejętności</b>
	<p>BM_U07 Uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany</p>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	<p>BM_K01 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu neuroendokrynologii i dyscyplin pokrewnych</p> <p>BM_K09 jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</p>
<b>Kontakt</b>	
andrzej.borman@biol.ug.edu.pl	