

SYLABUS¹

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku)

Biologiczne mechanizmy zachowania

Liczba punktów ECTS 4

Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim Brain and behavior			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Pracownia Neurobiologii/Katedra Zoologii / Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP			
Kierownik przedmiotu/modułu prof. dr hab. Joanna H. Śliwowska, joanna.sliwowska@up.poznan.pl			
Kierunek studiów Neurobiologia	Poziom 1 rok	Profil ogólnoakademicki	Semestr 2
W zakresie		Specjalizacja magisterska	
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	25	- wykłady	
- ćwiczenia ...	30	- ćwiczenia ...	
- inne z udziałem nauczyciela- razem	5	-	
- konsultacje	4	-	
- egzamin	1	-	
- praca własna studenta	40	- praca własna studenta	
Łączna liczba godzin:	100	Łączna liczba godzin:	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Kształcenie umiejętności krytycznego myślenia w zakresie neurobiologicznych mechanizmów leżących u podstaw zachowań zwierząt i ludzi			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych i materiałów edukacyjnych dostępnych <i>on line</i> . Ćwiczenia: wykonanie doświadczeń laboratoryjnych, analiza wyników, wyciąganie wniosków; krytyczna analiza artykułów naukowych (dyskusja), ustne wystąpienia studentów z prezentacją multimedialną i interaktywną dyskusją, zajęcia odbywać mogą się z wykorzystaniem narzędzi i platform zapewniających organizację kształcenia na odległość oraz weryfikację efektów uczenia się			

¹ Załącznik nr 1 do Zarządzenia Rektora nr 169/2020 z dnia 6 października 2020 r. obejmujący Załącznik nr 1 do Zarządzenia Rektora nr 101/2017 z dnia 25 września 2017 roku

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	<p>Absolwent zna i rozumie:</p> <p>mechanizmy funkcjonowania organizmów w aspektach: molekularnym, komórkowym i organizmalnym ocena referatów i prezentacji, ocena aktywności i dyskusji podczas zajęć, ocena raportu z ćwiczeń, sprawdzian pisemny, egzamin ustny, egzamin pisemny</p> <p>zróżnicowanie funkcjonalne układu nerwowego w aspektach: biologicznym, w tym filogenetycznym, poznawczym i behawioralnym</p> <p>biologiczne podłoże funkcji poznawczych układu nerwowego</p> <p>mechanizmy sterujące zachowaniami organizmów</p> <p>zróżnicowanie funkcjonalne i plastyczność układu nerwowego na różnych etapach ontogenezy i w reakcji na zmieniające się warunki otoczenia</p> <p>mechanizmy prawidłowego i nieprawidłowego funkcjonowania układu nerwowego, dziedziczne podłoże zaburzeń oraz sposoby ich oceny</p> <p>. molekularne i komórkowe podłoże działania substancji biologicznie aktywnych wpływających na funkcje układu nerwowego</p> <p>społeczno-ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty badań i zastosowań neurobiologii</p>	NB_W01, NB_W02, NB_W05, NB_W06, NB_W07, NB_W08, NB_W09, NB_W16
Umiejętności	<p>absolwent potrafi:</p> <p>samodzielnie dobierać i stosować podejścia i techniki badawcze niezbędne do realizacji postawionych zadań.</p> <p>biegle korzystać ze źródeł informacji naukowej, głównie angielskojęzycznych, w celu rozwiązania problemu</p> <p>krytycznie analizować, selekcjonować i wykorzystywać informacje z wielu źródeł, w tym ze źródeł elektronicznych</p> <p>krytycznie interpretować zebrane dane empiryczne i na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski</p> <p>przygotować i zaprezentować opracowania naukowe z zakresu neurobiologii i nauk pokrewnych</p> <p>czytać ze zrozumieniem i pisać tekst fachowy w języku angielskim</p>	NB_U01, NB_U02, NB_U03, NB_U06, NB_U07, NB_U08
Kompetencje	<p>absolwent jest gotów do:</p> <p>doceniania, propagowania i przestrzegania zasad etyki zawodowej w działaniach własnych i innych</p> <p>krytycznej oceny pracy własnej i innych</p> <p>krytycznej oceny informacji udostępnianych w środkach masowego przekazu dotyczących neurobiologii i nauk pokrewnych</p>	NB_K04, NB_K06, NB_K07
<p>Metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena planowania, wykonania i analizy prostych eksperymentów neurobiologicznych 2. Ocena wystąpień ustnych studentów (prezentacje multimedialne) 3. Ocena udziału w interaktywnej dyskusji. 4. Kolokwium i egzamin zaliczeniowy 		
<p>TREŚCI KSZTAŁCENIA</p> <p>Metody stosowane w badaniach zachowania zwierząt i ludzi. Środowiskowe i genetyczne mechanizmy zachowania. Neurobiologiczne podstawy snu i czuwania. Choroby związane z zaburzeniami rytmów snu i czuwania. Zachowania popędowe i instynktowe. Neurobiologia agresji i empatii. Uczenie się i pamięć. Molekularne mechanizmy pamięci. Rodzaje pamięci. Zaburzenia procesów pamięciowych. Mózgowe mechanizmy mowy. Mózgowe mechanizmy słuchu. Neuroendokrynologia procesów rozmnażania. Regulacja hormonalna zachowań rodzicielskich. Płec mózgu (uwarunkowania genetyczne, anatomiczne, neurobiologiczne i środowiskowe). Atlasy mózgów zwierząt. Przygotowywanie preparatów mózgowych (obsługa kriostatu i sporządzania preparatów). Techniki neuroanatomiczne. Barwienia histologiczne (hematoksylina-eozyna, metoda Nissla, metody immunocytochemiczne (barwienia pojedyncze, podwójne), znakowanie szlaków nerwowych.</p>		

<p>Metody stosowane w badaniach neurogenezy i śmierci komórek (Brdu, NeuN, GFAP, TUNEL). Atlasy elektroniczne mózgow. Badanie reakcji na bodźce, reakcje odruchowe u niemowląt i ludzi dorosłych. Metody badania zachowania się zwierząt (testy labiryntowe). Jak badamy stres w świecie zwierząt i ludzi? (metody pobierania próbek, testy, eksperymenty w warunkach laboratoryjnych). Etyczne aspekty pracy ze zwierzętami. Komisje etyczne. Eksperymenty na zwierzętach i techniki multimedialne. Rola hormonów płciowych w kształtowaniu zachowań</p>	
<p>Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu</p>	<p>Procentowy udział w końcowej ocenie</p>
<p>Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie podlegającej ocenie ustnej prezentacji multimedialnej na wskazany temat, aktywny udział w dyskusji prowadzonej w czasie zajęć, przeprowadzanie eksperymentów w czasie zajęć laboratoryjnych i analiza uzyskanych wyników, zaliczenie kolokwium oraz zaliczenie egzaminu końcowego</p>	<p>Ćwiczenia: 40% prezentacje multimedialne 60% kolokwium Wykłady: 100% Egzamin</p>
<p>WYKAZ LITERATURY</p>	
<p><i>Literatura podstawowa</i></p> <p>1. Sadowski B., Chmurzyński J.A. (2021) Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa; 2. Górka T., Grabowska A., Zagrodzka J. (2012) Mózg a zachowanie. PWN, Warszawa.</p> <p><i>Literatura uzupełniająca</i></p> <p>1. Alan Longstaff (2013) Neurobiologia. Krótkie wykłady. PWN. 2. Kolb B., Whishaw I.Q. (2019) Brain and Behaviour, Worth Publisher, New York, USA. 3. Kandel ER., Schwartz JH., Jessell TM. Principles of neural science. MCGraw-Hill, USA 2000. 4 Paxinos G., Whishaw I.Q. (2008) Rat brain atlas in Stereotaxic Coordinates - The New Coronal Set, Fifth Edition. 5. Kalat JW. (2020) Biological Psychology. Argosy Publishing, Inc.</p>	