

SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Podstawy neurobiologii

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): fakultatywny

4. Kierunek studiów: Biotechnologia, studia stacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): I stopień

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): ogólnoakademicki

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): III

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h CW):

Wykłady: 15 godzin

Ćwiczenia: 15 godzin

Konwersatoria: 15 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 4

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

dr inż. Paweł Marciniak, pmarcin@amu.edu.pl

dr Arkadiusz Urbański, arur@amu.edu.pl

dr Joanna Pacholska-Bogalska, pacholsk@amu.edu.pl

dr Monika Szymczak-Cendlak, monikasz@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: polski

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): nie

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

1. Przekazanie wiedzy na temat budowy układu nerwowego zwierząt i człowieka.
2. Zapoznanie z metodami badania czynności nerwowych.
3. Przekazanie wiedzy w zakresie funkcjonowania układu nerwowego na poziomie komórki i organizmu.
4. Zapoznanie z mechanizmami towarzyszącymi wyższym czynnościom nerwowym.
5. WYROBIEŃ ŚWIADOMOŚCI ODNOŚNIE DO MECHANIZMÓW FUNKCJONOWANIA WŁASNEGO ORGANIZMU.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Potwierdzona wiedza i umiejętności z zakresu Budowy i Fizjologii Zwierząt oraz Biologii Komórki

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	zna budowę ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego	K_W10, K_W09
Efekt_02	zna i rozumie zasady funkcjonowania układu nerwowego na poziomie komórki i organizmu	K_W05, K_W07, K_W09, K_W10
Efekt_03	zna i rozumie budowę i funkcjonowanie głównych narządów zmysłów	K_W07, K_W09, K_W10
Efekt_04	potrafi scharakteryzować główne grupy neurotransmiterów i neuromodulatorów	K_W05, K_W09
Efekt_05	potrafi zinterpretować wyniki eksperymentów z zakresu neurobiologii	K_U07, K_U08
Efekt_06	jest świadom mechanizmów funkcjonowania własnego organizmu	K_K01, K_K06

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Budowa i funkcjonowanie układu nerwowego	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_06
Poziomy integracji nerwowej	Efekt_01, Efekt_02
Percepcja sygnałów zewnątrz- i wewnątrzustrojowych	Efekt_03
Drogi transdukcji sygnału nerwowego	Efekt_01, Efekt_02
Substancje modulujące przewodnictwo synaptyczne	Efekt_04
Zaburzenia funkcjonowania centralnego układu nerwowego	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04, Efekt_06
Uczenie się i pamięć	Efekt_01, Efekt_05, Efekt_06
Sieci neuronowe i ich funkcje	Efekt_01, Efekt_02

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. G. G. Matthews: Neurobiologia. Od cząsteczek i komórek do układów, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa, 2000.
2. T. Górską, A. Grabowska, J. Zagrodzka: Mózg a zachowanie, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2005.
3. Longstaff A.: Neurobiologia. Krótkie wykłady, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2006.

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śnieżkowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EK lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu					
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4	EK_5	EK_6
Egzamin pisemny						
Egzamin ustny						
Egzamin z „otwartą książką”						
Kolokwium pisemne						
Kolokwium ustne						
Test	TAK	TAK	TAK	TAK		
Projekt						
Esej						
Raport					TAK	TAK
Prezentacja multimedialna	TAK	TAK	TAK			
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)						
Portfolio						

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	45	
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	15	
Czytanie wskazanej literatury	20	
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	20	
Przygotowanie projektu		
Przygotowanie pracy semestralnej		
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	20	
SUMA GODZIN	120	
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	4	

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 92 - 100%

dobry plus (+db; 4,5): bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 91 - 86%

dobry (db; 4,0): dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 76 - 85%

dostateczny plus (+dst; 3,5): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 70 - 75%

dostateczny (dst; 3,0): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 60 - 69%

niedostateczny (ndst; 2,0): niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 0 - 59%