

## I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

### **Budowa i fizjologia człowieka. Ruch i integracja nerwowa**

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

4. Kierunek studiów: **Biologia i zdrowie człowieka, 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): **II**

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

**Wykłady: 15 godzin**

**Ćwiczenia: 40 godzin**

**Konwersatoria: 5 godzin**

9. Liczba punktów ECTS: **6**

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

**prof. UAM dr hab. Małgorzata Słocińska, slocina@amu.edu.pl**

**prof. UAM dr hab. Anita Szwed, aniszwed@amu.edu.pl**

**dr Szymon Chowański, szymon@amu.edu.pl**

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

**dr Magdalena Durda-Masny, mdurda@amu.edu.pl**

**prof. UAM dr hab. Marta Krenz-Niedbała, martak@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

Poznanie podstawowych zagadnień z zakresu budowy i fizjologii układu nerwowego i kostno-mięśniowego

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

**Ukończony kurs z zakresu Biologii komórki i Biochemii.**

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 podstawy anatomii, histologii i fizjologii układu nerwowego oraz kostno-mięśniowego człowieka.	K_W04, K_W06, K_U04
Efekt_02	zna i rozumie mechanizmy współdziałania komórek, tkanek i narządów na poziomie organizmu.	K_W06, K_U04, K_W04
Efekt_03	potrafi zaprojektować i wykonać proste doświadczenia naukowe.	K_U01, K_U04, K_U11
Efekt_04	potrafi interpretować wyniki prowadzonych badań dotyczących funkcjonowania układu nerwowego i kostno-mięśniowego człowieka.	K_W04, K_W06, K_U04, K_U03
Efekt_05	przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.	K_U01, K_U11, K_K03

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
Pobudliwość komórek, szczegółowe omówienie zjawiska potencjału spoczynkowego i czynnościowego.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Mechanizmy sygnalizacji komórkowej .	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Anatomiczna i czynnościowa organizacja układu nerwowego.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03
Budowa i funkcjonowanie narządów zmysłów człowieka.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Budowa układu kostnego wraz z jego ultrastrukturą.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03
Anatomia i histologia układu mięśniowego.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03
Molekularne i fizjologiczne aspekty skurczu mięśni.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Wpływ czynników środowiskowych na funkcjonowanie układu nerwowego i układu ruchu.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Ocena prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego i układu ruchu biernego i czynnego.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Strukturalne i funkcjonalne podłoże dysfunkcji omawianych układów.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium.	Efekt_05

#### 5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Traczyk W., Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, PZWL, Warszawa, 2007
2. Krzymowski T. (red.): Fizjologia zwierząt, PWRiL, Warszawa, 2005
3. Ganong W.F.: Fizjologia, PZWL, Warszawa, 2007
4. Sawicki W.: Histologia, PZWL, Warszawa, 2009

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	TAK
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)	TAK
Metoda ćwiczeniowa	TAK
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	TAK
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	TAK
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, 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
Egzamin pisemny	TAK	TAK			
Egzamin ustny					
Egzamin z „otwartą książką”					
Kolokwium pisemne	TAK	TAK			
Kolokwium ustne					
Test					
Projekt	TAK	TAK	TAK	TAK	
Esej					
Raport	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Prezentacja multimedialna	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	60	0
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	40	0
Czytanie wskazanej literatury	10	0
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	5	0
Przygotowanie projektu	5	0
Przygotowanie pracy semestralnej		0
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	35	0

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
SUMA GODZIN	155	0
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	6	0

#### 4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

##### WYKŁADY

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zdanie egzaminu na ocenę minimum dostateczną zgodnie z kryteriami przedstawionymi poniżej. Egzamin obejmuje zagadnienia omawiane na wykładach. Egzamin pisemny składa się z pytań testowych jednokrotnego wyboru, krótkich odpowiedzi opartych na wnioskowaniu, uzupełnień tekstu i rysunków oraz oceny prawdziwości twierdzeń. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń i konwersatoriów.

Kryteria oceny:

bardzo dobry (bdb; 5,0): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 91 - 100%

dobry plus (+db; 4,5): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 81 - 90%

dobry (db; 4,0): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 71-80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 61 - 70%

dostateczny (dst; 3,0): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 51 - 60%

niedostateczny (ndst; 2,0): zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 0 - 50%

##### KONWERSATORIA

Warunkiem zaliczenia konwersatoriów jest przygotowanie projektu, raportu oraz prezentacji na ocenę minimum dostateczną zgodnie z kryteriami przedstawionymi poniżej:

bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, umiejętności kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 92 - 100%

dobry plus (+db; 4,5): bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 86 - 91%

dobry (db; 4,0): dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 76 - 85%

dostateczny plus (+dst; 3,5): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 70 - 75%

dostateczny (dst; 3,0): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 60 - 69%

niedostateczny (ndst; 2,0): niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 0 - 59%

##### LABORATORIA

Warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest pozytywna ocena końcowa będąca średnią arytmetyczną wyników uzyskanych z kolokwiów pisemnych przeprowadzonych po zakończeniu danego zakresu tematycznego. Ponadto student zobowiązany jest do czynnego udziału w zajęciach: wykonania eksperymentów oraz sporządzenia poprawnych merytorycznie raportów. Student może uzyskać dodatkowe punkty wliczane do oceny końcowej za przygotowanie i aktywny udział w zajęciach.

Kryteria oceny:

bardzo dobry (bdb; 5,0): zrealizowanie zadań w trakcie ćwiczeń i zaliczenie kolokwiów na poziomie poprawności 92 - 100%

dobry plus (+db; 4,5): zrealizowanie zadań w trakcie ćwiczeń i zaliczenie kolokwίων na poziomie poprawności 86 - 91%

dobry (db; 4,0): zrealizowanie zadań w trakcie ćwiczeń i zaliczenie kolokwίων na poziomie poprawności 76 - 85%

dostateczny plus (+dst; 3,5): zrealizowanie zadań w trakcie ćwiczeń i zaliczenie kolokwίων na poziomie poprawności 70 - 75%

dostateczny (dst; 3,0): zrealizowanie zadań w trakcie ćwiczeń i zaliczenie kolokwίων na poziomie poprawności 60 - 69%

niedostateczny (ndst; 2,0): niezrealizowanie postawionych w trakcie ćwiczeń zadań oraz napisanie kolokwίων na poziomie poprawności 0 - 59%