


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Fizjologia zwierząt i człowieka - ćwiczenia laboratoryjne		13.1.1946	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	neurobiologia, analiza molekularno-biochemiczna, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Danuta Lewandowska, profesor uczelni; Katarzyna Dzik; dr Beata Grembecka; dr Ziemowit Ciepielewski; dr Emilia Leszkowicz; Mateusz Karnia; prof. UG, dr Wojciech Glac; dr Irena Majkutewicz; mgr Jan Ruciński; mgr Aleksandra Piwka; Witold Żakowski; mgr Ewelina Kurowska-Rucińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w ćwiczeniach 30 godzin	
Liczba godzin		Konsultacje: 8 godzin	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Praca samodzielna studenta:	
		przygotowanie prezentacji i sprawozdań:	
		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie się do wejściówek: 23 godzin	
		Przygotowanie sprawozdań: 4 godziny	
		Przygotowanie prezentacji: 10 godzin	
		RAZEM: 75 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- obowiązkowy - fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, wykonywanie preparatów i obserwacja zjawisk fizjologicznych, praca w grupach podczas eksperymentu z użyciem aparatury do rejestracji procesów fizjologicznych, dyskusja, przygotowanie prezentacji multimedialnej		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	

## Ćwiczenia:

- wejściówki: obejmują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach w formie pisemnej, wyniki obserwacji studentów trakcie ćwiczeń, oceniające prawidłowość przeprowadzenia zadań i zachowania zasad bioetyki,
- sprawozdanie - ocena obejmuje sprawność sporządzenia preparatu, poprawność wyników doświadczenia oraz wnioskowania na podstawie obserwacji zjawiska,
- ustna prezentacja multimedialna - obejmuje zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczną, atrakcyjność prezentacji,
- ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za wejściówki, sprawozdanie i prezentację przyznawane są punkty; suma zdobytych punktów przeliczana jest na ocenę końcową wg wskaźnika ("Regulamin Studiów UG"),
- uczestnictwo w zajęciach jest obowiązkowe, dopuszczalna liczba nieobecności: 2 (obowiązuje usprawiedliwienie, dostarczone w ciągu tygodnia od ustania przyczyny nieobecności). Obowiązujący materiał (część teoretyczna i praktyczna) musi być uzupełniony w formie wyznaczonej przez prowadzącego.

## Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, wykonywanie preparatów i obserwacja zjawisk fizjologicznych, praca w grupach podczas eksperymentu z użyciem aparatury do rejestracji procesów fizjologicznych, dyskusja, przygotowanie prezentacji multimedialnej
	<b>Wiedza</b>
BM_W03	sprawdziany pisemne (kolokwia)
BM_W06	
BM_W07	
BM_W11	
	<b>Umiejętności</b>
BM_U01	poprawność odpowiedzi w sprawdzianach cząstkowych
BM_U05	
BM_U14	obserwacja pracy bieżącej studenta
	<b>Kompetencje</b>
BM_K01	poprawność odpowiedzi w sprawdzianach cząstkowych

## Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

## A. Wymagania formalne

brak

## B. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii człowieka

## Cele kształcenia

1. Poznanie podstawowych procesów życiowych, a w szczególności mechanizmów ich regulacji i integracji u organizmów zwierzęcych i człowieka.
2. Praktyczne zapoznanie się z podstawowymi zjawiskami fizjologicznymi, metodami ich badania i demonstracji z poszanowaniem zasad bioetyki.
3. Nabycie kompetencji laboratoryjnej pracy grupowej oraz umiejętności samodzielnego pogłębiania i przekazywania wiedzy.

## Treści programowe

## B. Problematyka ćwiczeń

Poznanie metod rejestracji i wizualizacji procesów fizjologicznych u zwierząt i ludzi. Obserwacja skurczów mięśniowych, objawy zmęczenia mięśnia. Podstawy elektrofizjologii. Cechy czynności odruchowej. Funkcje pnia mózgu i objawy jego uszkodzenia. Rejestracja EKG i ciśnienia krwi. Próby wysiłkowe u ludzi. Układ czerwono- i białokrwinkowy, oznaczanie grup krwi. Hemostaza i mechanizmy krzepnięcia krwi. Zapoznanie z metodyką wybranych badań klinicznych i medycznych technik laboratoryjnych.

## Wykaz literatury

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

## A.1. wykorzystywana podczas zajęć

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

## A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Ganong W. F., 2007. Fizjologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa

Konturek S. J. 2007. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Elsevier Urban & Partner, Wrocław

#### B. Literatura uzupełniająca

Sadowski B. 2005. Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa.

Brodal Per 2004. The central nervous system. Structure and function. Oxford University Press.

Konturek S. J. Atlas fizjologii człowieka Nettera. 2005. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
<p>Efekty dla kierunku Biologia medyczna UG: BM_W03, BM_W06, BM_W07, BM_W11, BM_U01, BM_U05, BM_U 14, BM_K01</p>	<p>-Student opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie zwierzęcym i ludzkim uwzględniając mechanizmy ich regulacji na poziomie komórkowym, narządowym i organizmalnym oraz wykazuje związek tych procesów fizjologicznych z adaptacją organizmów do zmieniających się warunków środowiska (BM_W03)</p> <p>-Opisuje, wyjaśnia i porównuje ogólnoustrojowe mechanizmy sterowania w organizmach zwierząt i człowieka oraz fizjologiczne podstawy ich zaburzeń (BM_W06)</p> <p>-Zna terminologię nauk o zdrowiu w zakresie fizjologii i patofizjologii (BM_W07)</p> <p>-Posiada podstawową wiedzę dotyczącą metod oceny stanu zdrowia oraz objawów i przyczyn wybranych zaburzeń i zmian chorobowych (BM_W11)</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>-Stosuje podstawową aparaturę i typowy sprzęt laboratoryjny do rejestracji procesów fizjologicznych, zachowując poprawną kolejność czynności w pracy laboratoryjnej (BM_U01)</p> <p>- Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski, szczególnie sporządzając sprawozdanie i prezentację (BM_U05)</p> <p>- Potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole (BM_U14)</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych (BM_K01)</p>
Kontakt	
danuta.lewandowska@ug.edu.pl	