

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU**

Wydział Nauk o Kulturze Fizycznej

Kierunek: SPORT

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Biologia

Kod przedmiotu: WNoKF_SP_1_O_4_s

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot/moduł: Zakład Biologii i Anatomii

*Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu*

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu:

prof. dr hab. Piotr Krutki

Osoby prowadzące przedmiot:

1. dr Wojciech Jarosz
2. dr Renata Fogt-Wyrwas

Data opracowania: 30.08.2024

1. Podstawowe informacje

Forma studiów	STUDIA STACJONARNE			
Stopień studiów	STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA			
Profil	PRAKTYCZNY			
Specjalność	wszystkie			
Rok studiów/semestr	rok 1, semestr 1			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Język przedmiotu	polski			
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	seminaria	inne
Wymiar zajęć	15	15	-	-
Liczba punktów ECTS	2			

2. Cele przedmiotu

C01	Zapoznanie z budową mikroskopową oraz właściwościami i funkcjami komórek, tkanek oraz narządów człowieka
C02	Zapoznanie z czynnikami kształtującymi rozwój człowieka na tle ontogenezy

3. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:

- a) Student posiada wiedzę w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej, zwłaszcza w odniesieniu do komórki, tkanek i narządów oraz czynników wpływających na rozwój człowieka

4. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych:

Symbol	Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Odniesienie do charakterystyk pierwszego stopnia uczenia się PRK
EK1	Zna ultrastrukturę i funkcje komórki zwierzęcej oraz tkanek człowieka; posiada wiedzę na temat ich integralności strukturalnej i funkcjonalnej.	K_W01 K_W02	P6S_WG
EK2	Potrafi scharakteryzować przyczyny i skutki zmienności organizmu na tle ontogenezy.	K_W01	P6S_WG
EK3	Potrafi wskazać źródła wiedzy dotyczącej biologii człowieka i aktualizować swą wiedzę w oparciu o najnowsze piśmiennictwo.	K_U12 K_K01	P6S_UU P6S_KK

5. Treści programowe

WYKŁADY		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Ultrastruktura komórki zwierzęcej: błona komórkowa, cytoplazma podstawowa, organelle komórkowe - budowa i funkcje; jądro komórkowe i jego rola w przechowywaniu oraz przekazywaniu informacji genetycznej,	3

	budowa chromosomu, kariotyp, kariogram.	
W2	Budowa kwasów nukleinowych, replikacja, transkrypcja, translacja, biosynteza białek. Podział mitotyczny i mejotyczny komórki. Cykl komórkowy, biologiczny sens podziałów.	3
W3	Budowa i funkcjonowanie gonad: jajników i jąder człowieka.	3
W4	Rola czynników dziedzicznych i środowiskowych w kształtowaniu cech. Dziedziczenie monogenowe i poligenowe, rodzaje genów, ekspresja genów.	3
W5	Rola zmienności fenotypowej i genotypowej w kształtowaniu cech człowieka, rodzaje mutacji i ich przejawy u człowieka. Czynniki genetyczne związane z wysokim poziomem sprawności fizycznej.	3
	Razem	15

ĆWICZENIA

Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
ĆW1	Mikroskopowanie oraz umiejętność interpretowania obrazu mikroskopowego. Obserwacje mikroskopowe.	2
CW2	Tkanka nabłonkowa: funkcje nabłonków, klasyfikacja morfologiczna i funkcjonalna nabłonków i ich występowanie w organizmie człowieka, odżywianie, unerwienie i regeneracja nabłonków. Obserwacje mikroskopowe.	2
ĆW3	Tkanka krążąca: składniki krwi i ich morfofunkcjonalna charakterystyka, budowa i rola hemoglobiny. Odporność nabyta i wrodzona. Rola krwi. Obserwacje mikroskopowe.	2
ĆW4	Charakterystyka i rodzaje tkanki łącznej, budowa i właściwości włókien (kolagenowych, elastycznych, srebro chłonnych). Charakterystyka tkanki chrzęstnej, jej występowanie i regeneracja. Obserwacje mikroskopowe.	2
ĆW5	Tkanka kostna: charakterystyka kości zbitiej i gąbczastej, budowa i funkcje okostnej, regeneracja kości, znaczenie tkanki kostnej w gospodarce wapniem w ustroju. Obserwacje mikroskopowe.	2
ĆW6	Tkanka mięśniowa: charakterystyka tkanki mięśniowej gładkiej, poprzecznie prążkowanej szkieletowej i poprzecznie prążkowanej serca, ultrastruktura miofibryli i mechanizm skurczu i regeneracja tkanki mięśniowej. Obserwacje mikroskopowe.	2
ĆW7	Charakterystyka tkanki nerwowej. Rola komórek glejowych. Charakterystyka odruchów bezwarunkowych i warunkowych (przykłady). Obserwacje mikroskopowe.	3
ĆW8	Zaliczenie	1
	Razem	15

6. Metody dydaktyczne

M1	Prezentacja multimedialna z dyskusją
M2	Samodzielne mikroskopowanie i rysowanie obserwowanych preparatów

7. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	
Egzaminy i zaliczenia w sesji	
Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	

Przygotowanie się do zajęć	10
Przygotowanie np. raportu, prezentacji, dyskusji	
Przygotowanie do egzaminu	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	55
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

8. Metody oceny

a. Ocena formująca

F1	Ocena za przygotowanie do ćwiczeń
----	-----------------------------------

b. Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie pisemne
----	--------------------

c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- Przygotowanie do ćwiczeń
- Prowadzenie zeszytu gładkiego dokumentującego obserwacje mikroskopowe
- Regulaminowa frekwencja
- Zdobycie co najmniej 50% punktów podczas końcowego zaliczenia pisemnego

9. Kryteria oceny

Efekt uczenia się EK1	
na ocenę 2	Student nie posiada podstawowej wiedzy dot. budowy komórek, tkanek i narządów człowieka
na ocenę 3	Student posiada wiedzę dot. budowy komórek, tkanek i narządów człowieka w zakresie podstawowym
na ocenę 4	Student posiada wiedzę w zakresie umożliwiającą rzeczową dyskusję na temat omawianych problemów dot. budowy komórek, tkanek i narządów człowieka
na ocenę 5	Student swobodnie dysponuje szeroką wiedzą dot. budowy komórek, tkanek i narządów człowieka, także w odniesieniu do najnowszych odkryć w dziedzinie
Efekt uczenia się EK2	
na ocenę 2	Student nie potrafi scharakteryzować przyczyn i skutków zmienności organizmu na tle ontogenezy człowieka
na ocenę 3	Student potrafi scharakteryzować przyczyny i skutki zmienności organizmu na tle ontogenezy człowieka w zakresie podstawowym
na ocenę 4	Student posiada wiedzę w zakresie umożliwiającą rzeczową dyskusję na temat omawianych problemów dot. przyczyn i skutków zmienności organizmu na tle ontogenezy człowieka
na ocenę 5	Student swobodnie dysponuje szeroką wiedzą dot. przyczyn i skutków zmienności organizmu na tle ontogenezy człowieka, także w odniesieniu do najnowszych odkryć w dziedzinie
Efekt uczenia się EK3	
na ocenę 2	Student nie potrafi wskazać źródeł aktualnej wiedzy dotyczącej biologii człowieka
na ocenę 3	Student potrafi wskazać nieliczne źródła aktualnej wiedzy w zakresie biologii człowieka
na ocenę 4	Student posiada umiejętności w zakresie umożliwiającym celowy dobór źródeł wiedzy na potrzeby aktualizacji wiedzy w zakresie biologii człowieka
na ocenę 5	Student wskazuje liczne, aktualne źródła wiedzy w zakresie biologii człowieka i w sposób swobodny potrafi uzasadnić wartość i znaczenie poszczególnych źródeł dla procesu aktualizowania wiedzy w celu ciągłego doskonalenia zawodowego

10. Macierz realizacji przedmiotu

Efekty uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W01 K_W02	C01	W1-W2, ĆW1-ĆW8	M1, M2	F1, P1
EK2	K_W01	C02	W3-W5	M2	P1
EK3	K_U12 K_K01	C01, C02	W1, ĆW1	M1	P1

11. Wykaz literatury

a. Literatura podstawowa

Lp.	
1	Mizgajska-Wiktor H., Jarosz W., Fogt-Wyrwas R. Podstawy biologii człowieka. Komórka, tkanki, rozwój, dziedziczenie. Wyd. Naukowe PWN 2022

b. Literatura uzupełniająca

Lp.	
1	Malejczyk J., Sawicki W. Histologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2019
2	Cichocki T., Litwin J., Mirecka J., Kompendium histologii. Podręcznik dla studentów nauk medycznych i przyrodniczych. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego 2016
3	Campbell N.A., i wsp. Biologia. Rebis Poznań 2016

*Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu*



Akademia Wychowania Fizycznego
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu