

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.
BRONISŁAWA CZECHA
W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Kierunek studiów: Wychowanie Fizyczne

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 16.1

Stopień studiów: I

Specjalności: Odnowa Biologiczna

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Biologia człowieka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Human Biology
KOD PRZEDMIOTU	WFIS16.1 ASB4
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	1

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	SEMINARIUM DYPLOMOWE
1	15	0	15	0	0



3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel1 Zapoznanie studenta z ogólną budową ciała człowieka na poziomie komórki i tkanek oraz z podstawami regulacji neuroendokrynej funkcjonowania tkanek i narządów.
- Cel2 Zapoznanie studenta z molekularnymi prawidłowościami i mechanizmem dziedziczenia oraz podłożem wybranych chorób genetycznych i wad rozwojowych a także znaczeniem genomu jądrowego i mitochondrialnego w kształtowaniu budowy ciała i sprawności motorycznej w ontogenezie pre- i postnatalnej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 Znajomość biologii człowieka w zakresie szkoły średniej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Student posiada wiedzę i zna terminologię z zakresu rozwoju zarodkowego człowieka oraz epigenetycznej regulacji powstawania poszczególnych tkanek i narządów w aspekcie systemu neuroendokrynnego.
- EK2 Wiedza: Posiada znajomość ogólnej budowy organizmu ludzkiego na poziomie tkankowym, ze szczególnym uwzględnieniem chemicznych i mechanicznych przystosowań tkanek podporowych, mięśniowej i nerwowej do spełniania swoich funkcji.
- EK3 Wiedza: Student zna budowę i funkcje poszczególnych elementów składowych krwi, ich kooperację z pozostałymi tkankami ciała człowieka oraz ich wartości referencyjne.
- EK4 Wiedza: Student posiada wiedzę na temat mechanizmów powstawania najczęstszych wad rozwojowych.
- EK5 Wiedza: Student potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą laboratoryjną (mikroskop, lupa).
- EK6 Wiedza: Student potrafi dokonywać diagnozy podstawowych zaburzeń w rozwoju somatycznym i motorycznym człowieka.
- EK7 Wiedza: Student potrafi indywidualizować zadania i dostosowywać treści i metody kształcenia do potrzeb i możliwości uczniów w tym uczniów specjalnej troski.
- EK8 Kompetencje społeczne: Potrafi pracować w zespole i pełnić w nim różne funkcje.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Kariotyp człowieka - ilość i zróżnicowanie chromosomów. Budowa chromatyny. Geny i allele - pojęcie, budowa, rodzaje i funkcje. Kod genetyczny, przebieg, lokalizacja i znaczenie procesów transkrypcji i translacji.	2
W2	Budowa i klasyfikacja czynników transkrypcyjnych. Genom a epigenom - regulacja ekspresji genów u człowieka. Cechy jednogenowe i wielogenowe pojęcie i przykłady, mechanizmy dziedziczenia. Przyczyny niepowtarzalności genotypowej i fenotypowej każdego człowieka: rodzaje zmienności. Zmienność rekombinacyjna - pojęcie, jej źródła oraz cel istnienia tego zjawiska. Mutacje - rodzaje, mechanizmy powstawania oraz przykłady najpowszechniejszych schorzeń, będących ich skutkiem.	4
W3	Cykl życiowy komórki. Podziały komórek ciała u człowieka (mitoza i mejoza). Lokalizacja i przebieg procesu spermatogenezy i owogenezy. Etapy rozwoju zarodkowego człowieka - zapłodnienie, bruzdkowanie, implantacja, kształtowanie się listków zarodkowych i ich różnicowanie się w poszczególne tkanki i narządy. Powstawanie, budowa i funkcje błon płodowych. Budowa i funkcje łożyska. Pojęcie bariery łożyskowej, jej funkcja. Długość trwania ciąży, metody obliczania terminu porodu.	6
W4	Powstawanie wad rozwojowych. Rodzaje i rola czynników teratogennych w kształtowaniu tego typu wad.	1



WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Budowa gruczołów wydzielania wewnętrznego. Podział hormonów ze względu na budowę chemiczną. Mechanizm działania hormonów sterydowych i białkowych na komórki docelowe. Powiązania czynnościowe pomiędzy układami: hormonalnym, nerwowym i immunologicznym. System sprzężeń zwrotnych w układzie hormonalnym. Miejsce produkcji poszczególnych hormonów i ich funkcja. Skutki dysfunkcji gruczołów wydzielania wewnętrznego.	2
	RAZEM	15

ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Budowa i funkcje poszczególnych organelli komórki człowieka. Mechanizmy transportu przez błony. Lokalizacja procesów zachodzących na terenie komórki, transkrypcja, translacja, replikacja, oddychanie komórkowe.	2
L2	Budowa, lokalizacja i funkcja nabłonków jedno- i wielowarstwowych. Możliwości regeneracji tkanki nabłonkowej. Rodzaje połączeń między komórkami w nabłonku i innych tkankach oraz ich funkcje.	1
L3	Podział i ogólna charakterystyka tkanek łącznych. Charakterystyka i lokalizacja w ciele człowieka tkanki łącznej właściwej ze szczególnym uwzględnieniem tkanek wiotkich i zwartych (ścięgien, chrząstki, chrząstki, chrząstki). Różnicowanie strukturalne tkanki chrząstki i jej przystosowania do spełniania określonych funkcji. Możliwości regeneracji tej tkanki. Cechy charakterystyczne budowy mikroskopowej tkanki kostnej zbita i gąbczasta, jej funkcje. Wykazanie mechanicznych i chemicznych przystosowań do spełniania funkcji. Funkcjonalne przyczyny określonej lokalizacji wymienionych odmian tkanki kostnej w różnych rodzajach kości. Mechanizmy rozwoju kości. Budowa i funkcje poszczególnych elementów składowych krwi, współpraca z pozostałymi tkankami ciała człowieka.	6
L4	Rodzaje tkanki mięśniowej i lokalizacja poszczególnych typów w ciele człowieka. Budowa miocytu i włókna mięśniowego, różnice między nimi. Mechanizm pobudzenia i skurczu. Rozwój w ontogenezie tkanek mięśniowych, możliwości regeneracji. Typy włókien mięśniowych. Histologiczna budowa mięśnia i jednostki motorycznej mięśnia. Możliwości zaburzeń w budowie i funkcji.	3
L5	Budowa i funkcja układu nerwowego. Budowa i funkcje neuronu. Rodzaje włókien nerwowych, ich charakterystyka i lokalizacja w układzie nerwowym. Budowa synapsy. Mechanizmy przewodzenia impulsów nerwowych, możliwości zaburzeń. Różnicowanie tkanki nerwowej. Budowa nerwu. Struktura i funkcje komórek glejowych oraz opon mózgowych. Rozwój w ontogenezie tkanki nerwowej, możliwości regeneracji. Rodzaje zakończeń nerwowych i ich lokalizacja w ciele człowieka.	3
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

- M1 Wykłady
- M2 Ćwiczenia laboratoryjne
- M3 Praca z podręcznikiem
- M4 Prezentacje multimedialne
- M5 Dyskusja



M6 Konsultacje

8 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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
Inne	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 METODY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1	Ćwiczenie praktyczne
F2	Kolokwium
F3	Odpowiedź ustna
F4	Aktywność na zajęciach

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium
P2	Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1	Do zaliczenia przystępuje student, który uzyskał zaliczenie z ćwiczeń i uczestniczył w wykładach (75%)
---	--

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Na pytania dotyczące rozwoju zarodkowego człowieka, epigenetycznej regulacji powstawania poszczególnych tkanek i narządów oraz funkcji układu neuroendokrynnego, student udziela co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Na pytania dotyczące tkankowej budowy organizmu ludzkiego ze szczególnym uwzględnieniem chemicznych i mechanicznych przystosowań tkanek podporowych, mięśniowej i nerwowej do spełniania swoich funkcji student udziela co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia



NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Student potrafi rozpoznać pod mikroskopem poszczególne elementy morfotyczne krwi i zna ich funkcje, potrafi także dostrzec zróżnicowanie w liczebności poszczególnych krwinek.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Na pytania dotyczące mechanizmów powstawania najczęstszych wad rozwojowych, student udziela 50% poprawnych odpowiedzi.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3	Student z pomocą prowadzącego zajęcia potrafi posłużyć się mikroskopem.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3	Na podstawie kariotypu student potrafi zdiagnozować co najmniej 7 najczęstszych wad w rozwoju somatycznym i motorycznym.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 3	Na pytania dotyczące możliwości motorycznych uczniów specjalnej troski, student udziela co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia
EFEKT KSZTAŁCENIA 8	
NA OCENĘ 3	Student uczestniczy w pracach zespołowych nie pełniąc w nich roli kierowniczej.
NA OCENĘ 4	do uzgodnienia
NA OCENĘ 5	do uzgodnienia

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSODY OCENY
EK1	K_W01	Cel1 Cel2	W3 W5	M1 M2 M3	F2 F3 P2
EK2	K_W02	Cel1	L1 L2 L3 L4 L5	M2 M3	F1 F2 F4
EK3	K_W05	Cel1	L3	M2 M3	F1 F3
EK4	K_W06	Cel2	W1 W2 W3 W4	M1 M5	P1 P2
EK5	K_U01	Cel1	L2 L3 L4 L5	M2	F1
EK6	K_U05	Cel2	W2 W4	M1 M5 M6	F2 F4 P2
EK7	K_U08	Cel2	W2	M1 M4 M6	F3
EK8	K_K03	Cel1	L2 L3 L4 L5	M2	F1



11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 **Bartel H.** — *Embriologia*, Warszawa, 2010, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
- 2 **Bal J** — *Badania molekularne i cytogenetyczne w medycynie*, Warszawa, 1998, Springer PWN
- 3 **Traczyk WZ** — *Fizjologia człowieka w zarysie*, Warszawa, 2007, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
- 4 **Cichocki T, Litwin JA, Mirecka J** — *Kompendium histologii*, Kraków, 2009, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 **Connor M, Ferguson-Smith M** — *Podstawy genetyki medycznej*, Warszawa, 1998, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
- 2 **Alberts B** — *Podstawy biologii komórki*, Warszawa, 2005, PWN
- 3 **Sobotta/Hammersen** — *Histologia. Atlas cytologii i histologii*, Wrocław, 1998, Frithjofa Hammersena. Wyd. Urban and Partner

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Małgorzata Kowal (kontakt: malgorzata.kowal@awf.krakow.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Barbara Cichocka (kontakt: wacichoc@cyf-kr.edu.pl)

dr Małgorzata Kowal (kontakt: malgorzata.kowal@awf.krakow.pl)

dr Łukasz Kryst (kontakt: lkryst@poczta.onet.pl)

dr Agnieszka Woronkiewicz (kontakt: agnieszka.woronkiewicz@awf.krakow.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....