

2		KARTA PRZEDMIOTU				
Nazwa przedmiotu/modułu:		Biologia medyczna				
Nazwa angielska:		Biology medical				
Kierunek studiów:		Fizjoterapia				
Poziom studiów:		Stacjonarne, jednolite magisterskie				
Profil studiów:		praktyczny				
Jednostka prowadząca:		Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych Katedra Nauk o Kulturze Fizycznej i Zdrowiu				
Prowadzący przedmiot:		dr Wiktor Dżygóra				
I Formy zajęć, liczba godzin						
Semestr	W	C	L	Samodziel na prace studenta	Łącznie	ECTS
1		15	-	15	30	1
II Cel przedmiotu						
C1 – Zapoznanie z komórką jako integralną jednostką tkanki, jej organoidami, budową i funkcjami.						
C2 – Przedstawienie budowy chromatyny, rodzajów, struktury oraz funkcji kwasów nukleinowych, jak i charakterystyki kariotypu człowieka.						
C3 – Omówienie rodzajów zmienności wraz z ich charakterystyką.						
C4 – Opisanie podziałów komórkowych z analizą porównawczą oraz cyklu komórkowego.						
C5 – Zapoznanie z pojęciem tkanki, narządu i układu oraz ogólną klasyfikacją tkanek człowieka i ich topografią.						
C6 – Opisanie budowy i funkcji poszczególnych tkanek człowieka wraz z ich obserwacją mikroskopową.						
III Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji						
Znajomość treści programowych, nabyte umiejętności intelektualne i sensomotoryczne oraz kompetencje na IV poziomie kształcenia (liceum i technikum).						
IV Oczekiwane efekty uczenia się						
EU1 – Zna budowę i funkcje komórki eukariotycznej, potrafi opisać budowę i funkcje organoidów komórkowych. Dostrzega związek budowy struktur komórkowych z funkcją. Rozwiązuje problemy w grupie.						
EU2 – Potrafi omówić budowę i rodzaje chromatyny, rodzaje kwasów nukleinowych, ich strukturę i funkcje oraz charakterystyczne cechy kariotypu człowieka. Wykazuje umiejętność przedstawiania struktury kwasów nukleinowych w postaci modeli. Samodzielnie rozwiązuje problemy, współpracuje z grupą.						
EU3 – Posiada wiedzę w zakresie zmienności fluktuacyjnej, rekombinacyjnej i mutacyjnej, mechanizmów i następstw. Potrafi wskazać mutageny i opisać mechanizm ich działania.						
EU4 – Potrafi opisać cykl komórkowy, przebieg podziału mitotycznego i mejotycznego, porównać i wyciągnąć wnioski końcowe. Zna czynniki zakłócające przebieg						

<p>podziałów komórkowych, mechanizm ich działania i skutki.</p> <p>EU5 – Student zna pojęcie tkanki, narządu i układu, potrafi sklasyfikować tkanki człowieka, opisać ich topografię, budowę i funkcje. Posiada umiejętność prowadzenia samodzielnej obserwacji mikroskopowej, formułuje problemy, wysuwa hipotezy, wyniki obserwacji konfrontuje z literaturą, interpretuje, opisuje i wyciąga wnioski.</p>		
V Treści programowe		
Forma zajęć: Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Komórka jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna. Organoidy komórkowe, ich budowa i funkcje. Błony cytoplazmatyczne i ich znaczenie	1
Ćw2	Budowa chromatyny. Rodzaje, struktura i funkcje kwasów nukleinowych. Mechanizmy regulacji funkcji genu. Charakterystyczne cechy kariotypu człowieka.	2
Ćw3	Rodzaje zmienności i ich charakterystyka.	1
Ćw4	Podziały komórkowe i ich znaczenie. Cykl komórkowy.	2
Ćw5	Pojęcie tkanki, narządu i układu. Ogólna klasyfikacja tkanek człowieka wraz z ich występowaniem.	1
Ćw6	Klasyfikacja, występowanie, budowa i funkcje tkanki nabłonkowej. Obserwacja mikroskopowa wybranych tkanek nabłonkowych.	1
Ćw7	Klasyfikacja, występowanie, budowa i funkcje tkanki łącznej. Obserwacja mikroskopowa wybranych tkanek łącznych.	3
Ćw8	Klasyfikacja, występowanie, budowa i funkcje tkanki mięśniowej. Obserwacja mikroskopowa wybranych tkanek mięśniowych.	1
Ćw9	Budowa i funkcje tkanki nerwowej. Obserwacja mikroskopowa tkanki nerwowej.	1
Ćw10	Obserwacja mikroskopowa składników morfotycznych krwi. Podsumowanie realizowanych treści programowych.	2
Suma godzin:		15
VI Narzędzia dydaktyczne		
1.	Środki multimedialne, filmy, foliogramy.	
2.	Plansze, atlasy, modele, mikroskopy + preparaty mikroskopowe bakterii i in.	
3.	Miesięczniki, kwartalniki, podręczniki akademickie medyczne i inne źródła informacji.	
VII Metody dydaktyczne		
1.	Metoda problemowa.	
2.	Dyskusja panelowa.	
3.	Metoda problemowo-laboratoryjna	
VIII Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)		
F1	Oceny śródsesemestralne /częstkowe/: rozwiązywanie problemów, opis zjawisk i procesów biomedycznych na przykładach, definiowanie pojęć, dokonywanie analizy porównawczej, interpretacji, wnioskowania, projektowania i in.	

P1	Kolokwium pisemne śródsesemestralne (grudzień) i końcowe (luty) obejmujące treści programowe wykładów i ćwiczeń z wykorzystaniem zaprojektowanego testu wiadomości i umiejętności					
IX Obciążenie pracą studenta						
Forma aktywności				Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć).				15		
Przygotowanie się do zajęć				5		
Przygotowanie się do kolokwium.				10		
SUMA				30		
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU				1		
X Literatura podstawowa i uzupełniająca						
Literatura podstawowa:						
1. Ulrich Welsch: „Atlas histologii człowieka”. Urban & Partner, Wrocław 2002						
2. Krzysztof Dołowy, Adam Szewczyk, Sławomir Pięka: „ Błony biologiczne”. Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2004						
3. Hieronim Bartel: „Embriologia „Podręcznik dla studentów”. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004						
4. Wojciech Sawicki: „Histologia”. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003						
5. Passarge E. – Genetyka – ilustrowany przewodnik. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2004.						
Literatura uzupełniająca:						
1. Roman Pawlicki: „Podstawy histologii”. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1996						
2. Wincenty Kilarski: „Strukturalne podstawy biologii komórki”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003						
3. Czajkowski i wsp.: „Biologia dla studentów AWF” Warszawa 1994						
4. K. Ostrowski: „Histologia”. PZWL, Warszawa 1995						
XI TABLICA POWIĄZAŃ EFEKTÓW PRZEDMIOTOWYCH I KIERUNKOWYCH Z CELAMI PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO METOD ICH WERYFIKACJI						
Efekty kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	K_W01, K_W02, K_U17, K_K01, K_K03.	C1	Ćw. 1	1, 2, 3	1, 2	F
EK2	K_W01, K_W02, K_W14, K_U04, K_U17, K_K01, K_K03.	C2	Ćw. 2	1, 2, 3	1, 2	F

EK3	K_W01, K_W02, K_W08, K_U017, K_K01, K_K03.	C3	Ćw. 3	1, 2, 3	1, 2	F
EK4	K_W01, K_W02, K_U17, K_K01, K_K02, K_K03.	C4	Ćw. 4	1, 2, 3	1, 2	F
EK5	K_W01, K_W02, K_U17, K_K01, K_K03.	C5 – C10	C5 – C10	1, 2, 3	1, 2, 3	F, P

XII ZASADY WERYFIKACJI OCZEKIWANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

1. Zasady weryfikacji efektów kształcenia przedstawiane są studentom podczas pierwszych zajęć dydaktycznych:

Sposób oceny kolokwium lub testu

Ilość uzyskanych punktów:

od 90% do 100% student uzyskuje ocenę - bardzo dobrą – 5,0;

od 80% do 90% student uzyskuje ocenę - dobrą plus – 4,5;

od 70% do 80% student uzyskuje ocenę - dobrą – 4,0;

od 60% do 70% student uzyskuje ocenę – dostateczną plus – 3,5;

od 55% do 60% student uzyskuje ocenę - dostateczną – 3,0;

W przypadku uzyskania ilości punktów mniejszej od 55% student otrzymuje ocenę niedostateczną -2,0

Sposób oceny prezentacji lub projektu ustnego

W przypadku oceniania projektów prezentacji uwzględnia się następujące kryteria:

1. trafność rozpoznania problemów wynikających z zadania 1-2 pkt,
2. uwzględnienie aktualnej wiedzy z ocenianego obszaru nauk 1-2 pkt,
3. umiejętność łączenia wiedzy z różnych dziedzin 1-2 pkt,
4. posługiwanie się językiem naukowym 1-2 pkt,
5. samodzielność i kreatywność w proponowaniu rozwiązań 1-2 pkt.

Ilość uzyskanych punktów:

10 pkt – ocena - bardzo dobry,

9 pkt – ocena – dobry plus,

8 pkt – ocena – dobry,

7 pkt – ocena – dostateczny plus,

6 pkt – ocena – dostateczny.

W przypadku uzyskania ilości punktów mniejszej od 55% student otrzymuje ocenę niedostateczną -2,0

2. Prowadzący doraźnie udostępnia zainteresowanym studentom stosowne materiały dydaktyczne, w tym dotyczące efektów kształcenia w zakresie prowadzonego przedmiotu.

3. Wszelkich informacji związanych z procesem edukacyjnym, student może uzyskać podczas konsultacji realizowanych zgodnie z przyjętym harmonogramem.

XIII DODATKOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Projekty edukacyjne, materiały do ćwiczeń i in. znajdują się w Pracowni Biologii

Medycznej [s. 204/205].

2. Zajęcia z biologii medycznej odbywają się w Pracowni Biologii Medycznej [s. 204/205].

3. Termin odbywania zajęć zgodny z planem/semestr.

4. Konsultacje realizowane są zgodnie z przyjętym harmonogramem w Pracowni Biologii Medycznej (s. 204) [w każdym semestrze ulega zmianie].