



## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ:	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>WNoZ</i>
Kierunek studiów	<i>Fizjoterapia</i>
Specjalność	
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok / zimowy</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>2</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wyklady/ ćwiczenia.</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	- zaliczenie na ocenę: <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n.med. Małgorzata Milkiewicz</i>
Adiunkt dydaktyczny	<i>Dr hab. n. zdr. Agnieszka Kempieńska-Podhorodecka, akempodh@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Biologii Medycznej</i>
Strona internetowa jednostki	<i>medbiol@com.pl</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

### Informacje szczegółowe

Cele zajęć	<i>poznanie budowy i funkcji komórek eukariotycznych oraz zrozumienie prawidłowości funkcjonowania organizmów na poszczególnych poziomach ich organizacji.</i>	
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<i>Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu biologii komórki na poziomie szkoły średniej.</i>
	Umiejętności	<i>Student posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu biologii człowieka.</i>
	Kompetencji społecznych	<i>Student dostrzega potrzebę rozpoznawania własnych ograniczeń i poszerzania wiedzy z zakresu biologii człowieka.</i>

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Ip. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Student scharakteryzuje budowę mikroskopową komórki i wyjaśnić rolę poszczególnych organelli w komórce	A.W 4. A.W 5. A.W 6. A.W 7.	K
W02	Student opisuje złożoną budowę i funkcję genomu organizmów eukariotycznych	A.W 4. A.W 5. A.W 6. A.W 7.	K
U01	Student rozróżnia poszczególne etapy cyklu komórkowego oraz potrafi wymienić i scharakteryzować mechanizmy molekularne odpowiadające za regulacje cyklu komórkowego	A.U 8. A. U 3. A.W 7	K, PS
U02	Określa funkcje poszczególnych hormonów na każdym etapie rozwoju człowieka	A.U 8. A. U 3. A.W 5.	K, PS
K01	Prezentuje postawę promującą zdrowy styl życia.	K3	O
K02	Jest świadomy potrzeby korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K6	O

#### Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	A.W 4.	X						
W02	A.W 4. A.W 6.	X						
W03	A.W 4. A.W 6.	X						
W04	A.W 6.	X						
W05	A.W 4. A.W 7.	X						
W06	A. U 3.			X				

W07	A. U 8.			X				
W08	A. U 3.			X				
W09	A.U 8. A. U 3.			X				
W010				X				

### TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowe j	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
<b>Semestr zimowy</b>			
TK.....01	Wykład 1: Budowa komórki i funkcje organelli komórkowych. Różnice pomiędzy komórkami żywymi a wirusami	2	A.W 4.
TK.....02	Wykład 2: Jądro komórkowe i organizacja chromatyny. Rodzaje RNA. Ekspresja i regulacja ekspresji genów.	2	A.W 4. A.W 6.
TK.....03	Wykład 3: Molekularne mechanizmy biosyntezy białek. Polimorfizm pojedynczego nukleotydu jako źródło odrębności genetycznej.	2	A.W 4. A.W 6.
TK.....04	Wykład 4: Formy komunikacji pomiędzy komórkami oraz wewnątrzkomórkowe szlaki sygnalizacyjne.	2	A.W 5.
TK.....05	Wykład 5: Rozwój embrionalny, organogeneza oraz etapy rozwoju zarodkowego i płciowego człowieka;	2	A.W 4. A.W 7.
TK.....06	<u>Ćwiczenia 1:</u> Wewnętrzny system błon w komórkach eukariotycznych. Transport przez błony plazmatyczne. Wielozadaniowość cząsteczki ATP.	2	A. U 3.
TK.....07	<u>Ćwiczenia 2:</u> Kariokineza mitotyczna i mejotyczna. Molekularne aspekty cyklu komórkowego. Choroby proliferacyjne - mechanizm powstawania blaszki miazdżycowej.	2	A.U 8.
TK.....08	<u>Ćwiczenia 3:</u> Hormony a wysiłek fizyczny.	2	A. U 3.
TK.....09	<u>Ćwiczenia 4:</u> Genetyczne uwarunkowania sprawności fizycznej (cz.1)	2	A.U 8. A. U 3.
TK.....10	<u>Ćwiczenia 5:</u> 4. Genetyczne uwarunkowania sprawności fizycznej (cz.2)	2	

#### Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. *Podstawy biologii komórki* B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter. PWN
2. *Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyn, weterynarii i biologii* pod redakcją J. Kawiaka i M. Zabła, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner,
3. *Anatomia i Fizjologia człowieka* A.Michjlik i W.Ramontowski. PZWL

#### Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	2
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	10
Czytanie wskazanej literatury	6
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie	-

projekt/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	10
Przygotowanie do egzaminu	-
Inne .....	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	28
Punkty ECTS	2
<b>Uwagi</b>	

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne