



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Cytofizjologia	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Medycyny i Stomatologii</i>
Kierunek studiów	<i>Lekarski</i>
Specjalność	<i>Nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>Jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>Stacjonarne i niestacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok, I i 2 semestr</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	1 (0,5/0,5)
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady: 11h (6/5semestr)/e-wykłady: 4 (2/2semestr) Σ: 15h</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<input checked="" type="checkbox"/> zaliczenie na ocenę: <input checked="" type="checkbox"/> testowe (I termin, I i II termin poprawkowy)
Kierownik jednostki	Prof. dr. hab. n. med. Barbara Wiszniewska
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Dr hab. n. med. Agnieszka Kolasa</i> agnieszka.kolasa@pum.edu.pl tel: (091) 4661824
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Katedra i Zakład Histologii i Embriologii</i> al. Powstańców Włkp. 72, 70-111 Szczecin tel. (091) 4661677 email: kzhe@pum.edu.pl
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-medycyny-i-stomatologii/katedra-i-zaklad-histologii-i-embriologii
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

Informacje szczegółowe

Cele zajęć	Podstawowym celem nauczania cytofizjologii jest zintegrowanie wiedzy z zakresu dyscyplin podstawowych z naukami klinicznymi. Istotnym jest wskazanie powiązania zagadnień z zakresu biologii komórki z problemami praktycznymi medycyny. Znajomość ultrastruktury poszczególnych organelli komórkowych, molekularnych mechanizmów mających miejsce na ich terenie, regulacji procesów metabolicznych toczących się w prawidłowej komórce, ułatwi zrozumienie etiopatogenezy wielu schorzeń. U podstaw wielu z nich leżą bowiem zaburzenia w budowie molekularnej poszczególnych struktur komórkowych, pociągające za sobą nieprawidłowości w funkcji komórek, tkanek, narządów i całych układów. Ten sposób nauczania cytofizjologii da Studentom również podstawę zrozumienia komórkowych i subkomórkowych mechanizmów działania leków oraz substancji toksycznych.	
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Znajomość w podstawowym zakresie budowy i funkcji komórek.
	Umiejętności	-----
	Kompetencji społecznych	Nawyki samokształcenia; praca w grupie.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów uczenia się
W01	Omawia sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;	B.W17	O, ZAO
W02	Opisuje procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;	B.W18	

W03	Omawia w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie;	B.W19	
W04	Opisuje przebieg i regulacja funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn	B.W22	
W05	Omawia mechanizm starzenia się organizmu;	B.W23	
K01	Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5	o
K02	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji	K7	o

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy	
W01	B.W17	x					x		
W02	B.W18	x					x		
W03	B.W19	x							
W04	B.W22	x							
W05	B.W23	x					x		
K01	K5	x							
K02	K7	x							

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
	Wykłady:	8h	(w tym 2h e-learning)
TK.....01	Cykl komórkowy i jego regulacja; proliferacja, mitozą mejoza.	1	B.W18, K5, K7
TK.....02	Starzenie się, uszkodzenie, śmierć komórek, nekroza, apoptoza, mechanizmy starzenia się organizmu. Progerie - e-learning.	2	B.W18, B.W23, K5, K7
TK.....03	Receptory komórkowe; egzo-, endo-, pinocytoza.	1	B.W17, K5, K7
TK.....04	Różnicowanie komórek; populacje komórkowe.	1	B.W.19, K5, K7
TK.....05	Komórki macierzyste i ich nisze; medycyna regeneracyjna.	1	B.W.19, K5, K7
TK.....06	Cytofizjologia śródbłonna.	1	B.W17, K5, K7
TK.....07	Cytoszkielelet.	1	B.W17, K5, K7
Semestr letni			
	Wykłady:	7h	(w tym 2h e-learning)
TK.....01	Kancerogeneza.	1	B.W17, K5, K7
TK.....02	Bariery tkankowe.	1	B.W17, K5, K7
TK.....03	Rola cząsteczek adhezji komórkowej w różnych procesach fizjologicznych (np. zapłodnieniu i implantacji).	2	B.W17, B.W22, K5, K7
TK.....03	Cytofizjologia skóry.	1	B.W17, K5, K7
TK.....04	Twój drugi mózg; rozproszony układ neuroendokryny - e-learning.	2	B.W17, K5, K7

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Redakcja: J. Kawiak J., M. Zabel. ELSEVIER, Wydanie 2. Wrocław 2014.

Literatura uzupełniająca

1. Materiały przygotowane przez nauczycieli/ Histologia Junquera. Podręcznik i Atlas. Anthony L. Mescher. Redakcja: Z. Kmiec, R. Wiaderkiewicz. Wydanie XV. Urban & Partner. 2020. **Trzy pierwsze rozdziały**

2. Kawiak J., Mirecka J., Olszewska M., Warchoń J.: Podstawy cytofizjologii.

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	15

Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	---
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	---
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	----
Przygotowanie do egzaminu	---
Inne Przygotowanie do zliczenia na ocenę	10
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	30
Punkty ECTS	1

*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
RZC – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników
i inne

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
ZAO – zaliczenie na ocenę