



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ 2024/2025

Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Cytofizjologia	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii
Kierunek studiów	Lekarski
Specjalność	Nie dotyczy
Poziom studiów	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	I rok, 1 i 2 semestr
Liczba przypisanych punktów ECTS	1 (0,5/0,5)
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady: 13h : 9h (5h sem. I / 4h sem. II) plus e-Learning: 4h (3h / 1h) Ćwiczenia: 2h (2h sem.): Σ15h
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	☒ zaliczenie na ocenę: ☒ testowe (I termin, I i II termin poprawkowy)
Kierownik jednostki	Dr. hab. n. med. Aleksandra Wilk
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. n. med. Agnieszka Kolasa agnieszka.kolasa@pum.edu.pl tel: (091) 4661824
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Katedra i Zakład Histologii i Embriologii al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin tel. (091) 4661677 email: kzhe@pum.edu.pl
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_i_zaklad_histologii_i_embriologii
Język prowadzenia zajęć	polski

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	Zna 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.W16	O, ZAO
W02	Zna procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;	B.W17	
W03	Zna w podstawowym zakresie problematykę komórek	B.W18	

	macierzystych i ich zastosowania w medycynie;								
W04	Zna procesy zachodzące podczas starzenia się organizmu i zmiany w funkcjonowaniu narządów związane ze starzeniem;	B.W21							
K01	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5							
K02	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.7							
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.W16	x					x		
W02	B.W17	x					x		
W03	B.W18	x							
W04	B.W21	x					x		
K01	K.5			X					
K02	K.7			X					
TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH									
Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ						
Semestr zimowy									
	Wykłady:	8h	→3h e-learning						
TK01	Cykl komórkowy i jego regulacja; proliferacja, mitozą mejoza.	1	B.W17						
TK02	Różnicowanie komórek; populacje komórkowe.	1	B.W.17						
TK03	Starzenie się, uszkodzenie, śmierć komórek, nekroza, apoptoza, mechanizmy starzenia się organizmu. (e-Learning)	1	B.W17, B.W21						
TK04	Komórki macierzyste i ich nisze; medycyna regeneracyjna.	1	B.W.18						
TK05	Cytofizjologia śródbłonna.	1	B.W16						
TK06	Cytofizjologia skóry	1	B.W16						
TK07	Twój drugi mózg; rozproszony układ neuroendokrynnny. (e-Learning)	2	B.W16						
	Ćwiczenia:	2h							
TK08	Napisanie raportu z wykładów/przygotowanie projektu/referatu itp	1	K.5, K.7						
TK09	Napisanie raportu z wykładów/przygotowanie projektu/referatu itp	1	K.5, K.7						
Semestr letni									
	Wykłady:	5h	→1h e-learning						
TK01	Cytoszkielelet.	1	B.W16						
TK02	Kancerogeneza.	1	B.W16						
TK03	Receptory komórkowe; egzo-, endo-, pinocytoza. (e-Learning)	1	B.W16						
TK04	Rola cząsteczek adhezji komórkowej w różnych procesach fizjologicznych (np. zapłodnieniu i implantacji).	1	B.W16						
TK05	Bariery tkankowe.	1	B.W16						
Zalecana literatura:									
Literatura podstawowa									
1. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Redakcja: J. Kawiak J., M. Zabel. ELSEVIER, Najnowsze Wydanie.									
Literatura uzupełniająca									
1. Materiały przygotowane przez nauczycieli/ Histologia Junquera. Podręcznik i Atlas. Anthony L. Mescher. Redakcja: Z. Kmiec, R. Wiaderkiewicz. Wydanie XV. Urban & Partner. Najnowsze Wydanie. Trzy pierwsze rozdziały									
2. Kawiak J., Mirecka J., Olszewska M., Warchoł J.: Podstawy cytofizjologii. Najnowsze Wydanie.									
Nakład pracy studenta									
		Obciążenie studenta [h]							

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	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.	3
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	----
Przygotowanie do egzaminu	---
Inne: Przygotowanie do zliczenia na ocenę	7
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