



SYLABUS ZAJĘĆ
Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Genetyka	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Pielęgniarstwo</i>
Specjalność	
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie</i> ☐ * <i>I stopnia</i> X <i>II stopnia</i> ☐
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok / I semestr</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	2
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady (10h), Seminaria (20h), Praca Własna Studenta (20h)</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	- <i>zaliczenie na ocenę:</i> ☐ <i>opisowe</i> X <i>testowe</i> ☐ <i>praktyczne</i> ☐ <i>ustne</i> ☐ <i>zaliczenie bez oceny</i> - <i>egzamin końcowy:</i> ☐ <i>opisowy</i> ☐ <i>testowy</i> ☐ <i>praktyczny</i> ☐ <i>ustny</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Małgorzata Piasecka: malgorzata.piasecka@pum.edu.pl</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr n. med. Marta Grabowska martag@pum.edu.pl +48 (91) 48 00 908</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Histologii i Biologii Rozwoju ul. Żołnierska 48, 70-211 Szczecin</i>
Strona internetowa jednostki	<i>https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-nauk-o-zdrowiu/zaklad-histologii-i-biologii-rozwoju</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

***zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na X**

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami genetyki, różnorodnością budowy komórek w zależności od ich funkcji, pochodzenia i lokalizacji w organizmie człowieka, budową, funkcją, regulacją ekspresji materiału genetycznego, uwarunkowanymi genetycznie wybranymi procesami fizjologicznymi i patologicznymi zachodzącymi w ludzkim organizmie oraz z technikami badającymi ludzki genom.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Wiedza na poziomie ukończenia szkoły średniej z biologii, genetyki i embriologii.
	Umiejętności	Umiejętność formułowania opinii/wniosków na podstawie przekazanej wiedzy
	Kompetencji społecznych	Systematyczność, nawyk 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	scharakteryzować uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh	A.W11	K, O
W02	opisać problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie	A.W12	K
W03	omówić budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenezy	A.W13	K
W04	wyjaśnić zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej	A.W14	K
W05	rozróżnić nowoczesne techniki badań genetycznych	A.W15	K
U01	oszacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	A.U5	K
U02	wykorzystać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób;	A.U6	K

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia warsztatowe	Praca własna studenta	E-learning			
W01	A.W11	X	X		X				
W02	A.W12	X	X						
W03	A.W13	X	X						
W04	A.W14	X	X						
W05	A.W15	X	X						

U01	A.U5		X						
U02	A.U6		X						
TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH									
Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ						
Semestr zimowy									
	Wykłady:	10 godz.							
TK01	Budowa i funkcja komórki. Budowa materiału genetycznego, kwasy nukleinowe, genom człowieka, genomika, kariotyp człowieka. Budowa chromatyny	2 godz.	W02, W03, W05						
TK02	Podstawowe pojęcia genetyki klasycznej. Mechanizm dziedziczenia. Kod genetyczny. Prawa Mendla, chromosomowa teoria dziedziczenia.	2 godz.	W01, W02, W03						
TK03	Mechanizmy dziedziczenia – dziedziczenie jednogenowe u człowieka, dziedziczenie sprzężone z chromosomem X.	2 godz.	W02, W03, W04						
TK04	Współdziałanie genów. Dziedziczenie uwarunkowane wieloczynnikowo.	2 godz.	W02, W03, W04						
TK05	Środowisko a zmienność organizmu. Zmienność i mutacje. Czynniki mutagenne. Podstawy epigenetyki. Wybrane choroby epigenetyczne	2 godz.	W02, W03, W04						
	Seminaria:	20 godz.							
TK06	Genetyczne aspekty różnicowania komórek, genetyka rozwoju, komórki macierzyste..	2 godz.	W02, W05						
TK07	Diagnostyka DNA. Inżynieria genetyczna.	2 godz.	W02, W05, U02						
TK08	Aberracje chromosomów płciowych i autosomalnych. Diagnostyka dysmorfologiczna.	2 godz.	W02, W03, U01, U02						
TK09	Wady wrodzone. Embriopatie. Czynniki teratogenne.	2 godz.	W02, W03, U01, U02						
TK10	Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania zaburzeń tkanki łącznej właściwej, mięśniowej, chrzęstnej i kostnej.	2 godz.	W02, W03, U01, U02						
TK11	Genetyczne podstawy niedoborów immunologicznych	2 godz.	W01, W02, W03, U01, U02						
TK12	Ekogenetyka	2 godz.	W02, W03, U02						
TK13	Poradnictwo genetyczne, diagnostyka prenatalna.	2 godz.	W02, W03, U01, U02						
TK14	Genom mitochondrialny – choroby mitochondrialne.	2 godz.	W02, W05, U02						
TK15	Farmakogenetyka.	2 godz.	W02, U02						
	Praca własna studenta	20 godz.							
TK01	Terapia genowa – strategie, rodzaje, metody.	3 godz.	W02						
TK02	Polimorfizm genetyczny.	3 godz.	W02						
TK03	Genetyka i nowotwory	4 godz.	W02						
TK04	Genetyczne aspekty starzenia	3 godz.	W02						
TK05	Analiza DNA w medycynie sądowej.	3 godz.	W02						

TK06	Antygeny zgodności tkankowej	4 godz.	W02
Zalecana literatura:			
Literatura podstawowa			
1. Drewa G., Ferenc T.: Genetyka medyczna, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2021.			
2. Bal J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. PWN, Warszawa 2008.			
3. Jorde L.B. Carey J.C. Bamshad M.J.: Genetyka medyczna, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2021			
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		30	
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium		10	
Czytanie wskazanej literatury		10	
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.			
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki		30	
Przygotowanie do egzaminu			
Inne: praca bez nauczyciela		20	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		100	
Punkty ECTS		2	
Uwagi			

*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