



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

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 <input type="checkbox"/>*</i> <i>I stopnia X</i> <i>II stopnia <input type="checkbox"/></i>
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I/semestr II</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>2</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady (10h), seminaria (20h), e-learning (15h), praca własna studenta (15h)</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<p><i>- zaliczenie na ocenę:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><input type="checkbox"/> <i>zaliczenie bez oceny</i></p> <p><i>- egzamin końcowy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> <input type="checkbox"/> <i>testowy</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczny</i> <input type="checkbox"/> <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/wniosek 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.W9	K
W02	przedstawić problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie;	A.W10	K
W03	opisać budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenyzy;	A.W11	K
W04	Wytłumaczyć zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;	A.W12	K
U01	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych	A.U3	K, O
U02	Wykorzystać wiedzę na temat chorób uwarunkowanych genetycznie w profilaktyce chorób	A.U4	K, O
K01	dostrzegać i rozpoznawać własne ograniczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywać samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K7	K, O
Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć			
lp. efektu	Efekty uczenia się	Forma zajęć	

uczenia się		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia warsztatowe	Praca własna studenta	E-learning			
W01	A.W9	X				X			
W02	A.W10	X				X			
W03	A.W11	X				X			
W04	A.W12	X				X			
U01	A.U3			X	X	X			
U02	A.U4			X	X	X			
K01	K7	X			X	X			

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr letni			
	Wykłady:	10 godz.	
TK01	Budowa materiału genetycznego, kwasy nukleinowe, genom człowieka, genomika, kariotyp człowieka. Budowa chromatyny	2 godz.	W03, K01
TK02	Podstawowe pojęcia genetyki klasycznej. Mechanizm dziedziczenia. Kod genetyczny. Prawa Mendla, chromosomowa teoria dziedziczenia	2 godz.	W01, W02, W04, K01
TK03	Mechanizmy dziedziczenia – dziedziczenie jednogenowe u człowieka, dziedziczenie sprzężone z chromosomem X	2 godz.	W04, K01
TK04	Dziedziczenie uwarunkowane wieloczynnikowo.	2 godz.	W02, K01
TK05	Aberracje chromosomów płciowych i autosomalnych. Diagnostyka dysmorfologiczna	2 godz.	W02, K01
	Seminaria:	20 godz.	
TK01	Wady wrodzone. Embriopatie. Czynniki teratogenne	2 godz.	U01
TK02	Genetyczne aspekty różnicowania komórek. Genetyka rozwoju. Komórki macierzyste.	2 godz.	U01
TK03	Genetyczne aspekty różnicowania komórek. Genetyka rozwoju. Komórki macierzyste.	2 godz.	U01
TK04	Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania zaburzeń tkanki łącznej właściwej, mięśniowej, chrzęstnej i kostnej. Część I.	2 godz.	U01, U02
TK05	Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania zaburzeń tkanki łącznej właściwej, mięśniowej, chrzęstnej i kostnej. Część II.	2 godz.	U01, U02
TK06	Genetyczne podstawy niedoborów immunologicznych	2 godz.	U01
TK07	Ekogenetyka	2 godz.	U01
TK08	Farmakogenetyka	2 godz.	U02
TK09	Poradnictwo genetyczne, diagnostyka prenatalna.	2 godz.	U01, U02
TK10	Prezentacje multimedialne	2 godz.	U01, U02

	tematów „Praca Własna Studenta” przygotowane przez studentów.		
	E-learning:	15 godz.	
TK01	Budowa i funkcja komórki w odniesieniu do podstawowych wiadomości z genetyki embriologii, cytofizjologii i immunologii	2 godz.	U01
TK02	Prawa Mendla, chromosomowa teoria dziedziczenia. Rozwiązywanie zadań.	2 godz.	U01
TK03	Współdziałanie genów. Genetyka populacyjna.	1 godz.	W02, U01
TK04	Środowisko a zmienność organizmu. Zmienność i mutacje.	2 godz.	W02, W03
TK05	Czynniki mutagenne. Polimorfizm genetyczny.	2 godz.	W02, W03
TK06	Genom mitochondrialny – choroby mitochondrialne.	2 godz.	W02, W04, K01
TK07	Wybrane choroby uwarunkowane genetycznie.	2 godz.	W02, W03, K01
TK08	Antygeny zgodności tkankowej.	2 godz.	W01, W02
	Praca własna studenta:	15 godz.	
TK01	Genetyka nowotworów.	3 godz.	U01, U02, K01
TK02	Genetyczne aspekty starzenia	3 godz.	U01, U02, K01
TK03	Analiza DNA w medycynie sądowej	3 godz.	U02, K01
TK04	Inżynieria genetyczna	3 godz.	U02, K01
TK05	Terapia genowa – strategie, rodzaje, metody.	3 godz.	U01, U02, K01
Zalecana literatura:			
Literatura podstawowa			
1. Drewa G., Ferenc T.: Genetyka medyczna, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2021.			
2. Drewa G., Ferenc T.: Podstawy genetyki, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2003.			
3. Bal J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. PWN, Warszawa 2006.			
Literatura uzupełniająca			
1. Bradley J.R., Johnson D.R., Pober B.: Genetyka Medyczna, PZWL, Warszawa, 2009			
2. Friedman JM., Dill FJ, Hayden MR., McGillivray.: Genetyka, Urban& Partner Wydawnictwo Medyczne Wrocław 2002			
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	5		
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.			
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	15		

Przygotowanie do egzaminu	
Inne e-learning	15
Inne praca bez nauczyciela	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	90
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