



## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: <b>Genetyka</b>	
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	- <i>zaliczenie na ocenę:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <i>X testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i>  <input type="checkbox"/> <i>zaliczenie bez oceny</i>  - <i>egzamin końcowy:</i> <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>dr hab. n. med., Prof. nadzw. PUM</i> <i>Małgorzata Piasecka:</i> <i>malgorzata.piasecka@pum.edu.pl</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr n. med. Marta Grabowska:</i> <i>martag@pum.edu.pl</i> <i>+48 (91) 48 00 908</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Histologii i Biologii Rozwoju</i> <i>ul. Żołnierska 48, 70-211 Szczecin</i>
Strona internetowa jednostki	<i><a href="https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-nauk-o-zdrowiu/zaklad-histologii-i-biologii-rozwoju">https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-nauk-o-zdrowiu/zaklad-histologii-i-biologii-rozwoju</a></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

<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>			
<b>lp. efektu uczenia się</b>	<b>Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrąfi:</b>	<b>SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku</b>	<b>Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*</b>
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 mutagenezy;	A.W11	K
W04	Wytlumaczyć 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

<b>Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć</b>							
<b>lp. efektu uczenia się</b>	<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Forma zajęć</b>					
		<b>Wykład</b>	<b>Seminarium</b>	<b>Ćwiczenia warsztatowe</b>	<b>Praca własna studenta</b>	<b>E-learning</b>	

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
<b>Semestr letni</b>			
	<b>Wykłady:</b>	<b>10 godz.</b>	
TK01	Budowa materiału genetycznego, kwasy nukleinowe, genom człowieka, genomika, kariotyp człowieka. Budowa chromatyny.	2 godz.	W03, K01
TK02	Mechanizmy dziedziczenia – dziedziczenie jednogenowe u człowieka, dziedziczenie sprzężone z chromosomem X.	2 godz.	W01, W02, W04, K01
TK03	Dziedziczenie uwarunkowane wieloczynnikowo.	2 godz.	W04, K01
TK04	Aberracje chromosomów płciowych i autosomalnych. Diagnostyka dysmorfologiczna	2 godz.	W02, K01
TK05	Wady wrodzone. Embriopatie. Czynniki teratogenne	2 godz.	W02, K01
	<b>Seminaria:</b>	<b>20 godz.</b>	
TK01	Genetyczne aspekty różnicowania komórek. Genetyka rozwoju. Komórki macierzyste.	2 godz.	U01
TK02	Podstawowe pojęcia genetyki klasycznej. Prawa Mendla, chromosomowa teoria dziedziczenia.	2 godz.	U01
TK03	Podstawy epigenetyki. Wybrane choroby epigenetyczne.	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.	2 godz.	U01, U02
TK10	Diagnostyka prenatalna.	2 godz.	U01, U02
	<b>E-learning:</b>	<b>15 godz.</b>	
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
	<b>Praca własna studenta:</b>	<b>15 godz.</b>	
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.: Podstawy genetyki, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2003.
2. Connor M., Ferguson-Smith M.: Podstawy genetyki medycznej, PZWL, Warszawa, 1998.
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