

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Genetyka			Kod podmiotu	ZBM		
Kierunek studiów		lekarski						
Profil kształcenia		praktyczny						
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie						
Specjalność		-						
Forma studiów		stacjonarne/niestacjonarne						
Semestr studiów		II						
					Zajęcia z zakresu nauk przedklinicznych	Tak		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie po II semestrze		Liczba punktów ECTS: 5		Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć w semestrze			Liczba punktów ECTS: 5		Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć			Waga w %	
Wykłady	20	5	15	Zaliczenie pisemne		30		
Seminaria	40	25	15	Zaliczenie pisemne		30		
Ćwiczenia praktyczne	75	45	30	Obserwacja ciągła		50		
Samokształcenie	15	15	0	Przygotowanie materiałów i prezentacji		20		
Razem:		150	90	60	Razem	100 %		
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Uwagi
Wiedza	1	Zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki.			Zaliczenie pisemne	C.W1		
	2	Opisuje zjawiska sprzężenia i współdziałania genów.			Zaliczenie pisemne	C.W2		
	3	Opisuje prawidłowy kariotyp człowieka oraz różne typy determinacji płci.			Zaliczenie pisemne	C.W3		
	4	Opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy.			Zaliczenie pisemne	C.W4		
	5	Zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej.			Zaliczenie pisemne	C.W5		
	6	Zna uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh.			Zaliczenie pisemne	C.W6		
	7	Opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób w tym nowotworów onkogenezy.			Zaliczenie pisemne	C.W7		
	8	Zna czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną w populacji.			Zaliczenie pisemne	C.W8		
	9	Zna podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte w tym nowotworowe.			Zaliczenie pisemne	C.W9		
	10	Określa korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO).			Zaliczenie pisemne	C.W10		

	11	Opisuje konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki.	Zaliczenie pisemne	C.W14		
Umiejętności	1	Analizuje krzyżówki genetyczne oraz rodowody cech i chorób człowieka, a także ocenia ryzyko urodzenia się dziecka z aberracjami chromosomowymi.	Zaliczenie praktyczne	C.U1		
	2	Identyfikuje wskazania do wykonania badań prenatalnych.	Zaliczenie praktyczne	C.U2		
	3	Podjmuje decyzję o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych.	Zaliczenie praktyczne	C.U3		
	4	Wykonuje pomiary morfometryczne, analizuje morfogram i zapisuje kariotypy chorób.	Zaliczenie praktyczne	C.U4		
	5	Szacuje ryzyko ujawnienia się danej choroby u potomstwa w oparciu o predyspozycje rodzinne i wpływ czynników środowiskowych.	Zaliczenie praktyczne	C.U5		
	6	Ocenia zagrożenia środowiskowe oraz posługuje się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych, chemicznych) w biosferze.	Zaliczenie pisemne	C.U6		

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykłady	Dr hab.n. med./adiunkt Brygida Adamek, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak, dr n. med./adiunkt Joanna Żywiec, dr n. med./adiunkt Beata Łacka-Gaździk.
Seminaria	Dr hab. n. med./adiunkt Brygida Adamek, dr n. med./adiunkt Marzena Zalewska-Ziob, dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak. dr n. med./st. wykładowca Grażyna Spausta, dr n.med./asystent Grzegorz Wystrychowski, dr n. med./adiunkt Joanna Żywiec.
Ćwiczenia praktyczne	Dr hab. n. med./adiunkt Brygida Adamek, dr n. med./adiunkt Marzena Zalewska-Ziob, dr n. med. /adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak. dr n. med./st. wykładowca Grażyna Spausta, prof. dr hab./profesor zw. Władysław Grzeszczak, prof. dr hab./profesor zw. Janusz Gumprecht, prof. dr hab./profesor zw. Ewa Żukowska-Szczekowska, dr hab./adiunkt Mirosław Śnit, dr n.med./adiunkt Joanna Żywiec

Treści kształcenia

Wykłady		Semestr II	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna	
L.p.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1	Genetyka populacyjna.				3
2	Genetyka zachowania.				2
3	Rodzaje uszkodzeń DNA i molekularne mechanizmy ich naprawy.				2
4	Wprowadzenie do genetyki klinicznej.				2
5	Dziedziczne choroby nowotworowe.				2
6	Choroby związane z płcią i mitochondrialnym DNA.				2
7	Choroby jednogenowe.				2
Razem liczba godzin:					15

Treści kształcenia

Seminarium	Semestr II	Metody dydaktyczne	prelekcja z prezentacją multimedialną dyskusja moderowana
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1	Mechanizmy zmienności i dziedziczenia. Cechy uwarunkowane wieloczynnikowo.		2
2	Kontrola genetyczne determinacji płci.		2
3	Podstawy cytogenetyki.		1
4	Wrodzone wady rozwojowe.		1
5	Wybrane zagadnienia z ekogenetyki		1
6	Genetyka molekularna chorób serca i naczyń. Genetyka molekularna chorób nerek.		2
7	Genetyka molekularna cukrzycy i zaburzeń lipidowych. Genetyka molekularna tkanki łącznej.		2
8	Genetyka molekularna chorób układu endokrynnego. Genetyka molekularna chorób alergicznych.		2
9	Genetyka molekularna zaburzeń hemostazy. Genetyczno-molekularne podstawy rozwoju nowotworu. Genetyka molekularna chorób układu pokarmowego.		2
Razem liczba godzin:			15

Treści kształcenia

Ćwiczenia praktyczne	Semestr II	Metody dydaktyczne	mikroskopowanie metody laboratoryjne prezentacja multimedialna dyskusja moderowana
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1	Uwarunkowanie genetyczne grup krwi i cech fenotypowych człowieka.		2
2	Chromatyna płciowa.		2
3	Metody badania chromosomów.		3
4	Analiza rodowodowa. Ocena ryzyka urodzenia dziecka z wadami rozwojowymi i schorzeniami genetycznymi		3
5	Aberracje chromosomowe i defekty genomu mitochondrialnego jako przyczyna chorób.		4
6	Analiza najczęściej występujących objawów klinicznych w wybranych zespołach chorobowych spowodowanych mutacjami genowymi.		4
7	Testy monitorowania skutków zanieczyszczenia środowiska		2
8	Wpływ organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO) na środowisko naturalne człowieka.		3
9	Dylematy etyczne-moralne związane z wykorzystaniem technik inżynierii genetycznej		3
10	Genetyka molekularna chorób serca i naczyń Genetyka molekularna chorób nerek Genetyka molekularna cukrzycy i zaburzeń lipidowych Genetyka molekularna chorób tkanki łącznej Genetyka molekularna chorób układu endokrynnego		2
11	Genetyka molekularna chorób alergicznych Genetyka molekularna zaburzeń hemostazy Genetyczno-molekularne podstawy rozwoju nowotworu		2

	Genetyka molekularna chorób układu pokarmowego Rozpoznanie wad wrodzonych. Poradnictwo genetyczne	
Razem liczba godzin:		30

Samokształcenie	Semestr II	Metody dydaktyczne	Ugruntowanie wiedzy w oparciu o samodzielną analizę dostępnych źródeł. Korzystanie z zasobów biblioteki Uczestnictwo w Kole Naukowym STN
------------------------	-------------------	---------------------------	--

Literatura podstawowa:

1	Drewa G., Ferenc T., GENETYKA MEDYCZNA. Podręcznik dla studentów, Wydawnictwo Urban & Partner Wrocław 2011
2	Jorde L.B., Carey J.C., Bamshad M.J., GENETYKA MEDYCZNA (wydanie II), Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2014
2	Ciechanowski A., Kokot F., GENETYKA MOLEKULARNA W CHOROBAH WEWNĘTRZNYCH PZWL, Warszawa, 2008
3	Bal J., BIOLOGIA MOLEKULARNA W MEDYCYNIE. ELEMENTY GENETYKI KLINICZNEJ Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa 2008
4	Bradley J.R., GENETYKA MEDYCZNA, PZWL, Warszawa 2009

Literatura uzupełniająca:

1	Phil C. Winter P.C., Hickey G.J., Fletcher H.L GENETYKA. KRÓTKIE WYKŁADY: przekład zbiorowy pod redakcją Wiesława Prus-Głowackiego Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie drugie Warszawa 2006.
2	Fletcher H.L., Hickey G.J., Winter P.C., GENETYKA. KRÓTKIE WYKŁADY, Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie trzecie, Warszawa 2011
3	Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.N. BIOLOGIA MOLEKULARNA. KRÓTKIE WYKŁADY, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, 2013
4	Brown T.A., pod red. P. Węgleńskiego, GENOMY, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
5	Tobias E.S., Connor M., Ferguson-Smith M., GENETYKA MEDYCZNA, PZWL, Warszawa 2013.