

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					
	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			
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
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 mutagenyzy.			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 onkogenyzy.			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 Elżbieta Świętochowska, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak, dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk dr hab. n. med./adiunkt Joanna Żywiec, dr n. med./adiunkt Beata Łacka-Gaździk.
Seminaria	Dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak. dr n. med./st. wykładowca Grażyna Spausta, dr n. med./adiunkt Karolina Gołabek, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka, mgr/asystent M. Fronczek, dr n.med./asystent Grzegorz Wystrychowski, dr hab. n. med./adiunkt Joanna Żywiec.
Ćwiczenia praktyczne	Dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak. dr n. med./st. wykładowca Grażyna Spausta, dr n. med./adiunkt Karolina Gołabek, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka, mgr/asystent M. Fronczek, dr n.med./asystent Grzegorz Wystrychowski, dr n. med./adiunkt Joanna Żywiec.

Treści kształcenia

Wykłady	Semestr II	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1	Genetyka zachowania.			3
2	Mechanizmy mutagenezy.			2
3	Mechanizmy naprawy DNA.			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

Seminarium	Semestr II	Metody dydaktyczne	prelekcja z prezentacją multimedialną dyskusja moderowana
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1	Mechanizmy zmienności i dziedziczenia.		2
2	Podstawy cytogenetyki.		1
3	Kontrola genetyczne determinacji płci.		2
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

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	Metody badania chromosomów.			3
3	Chromatyna płciowa.			2
4	Podstawy genetyki populacyjnej. Analiza rodowodowa.			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 etyczno-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. Genetyka molekularna chorób układu pokarmowego. Rozpoznanie wad wrodzonych. Poradnictwo genetyczne.			2
Razem liczba godzin:				30

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

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM w Katowicach przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

KRYTERIA OCENIANIA:

1.	Ocena bardzo dobra (5) : student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym
2.	Ocena ponad dobra (4,5) : student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym
3.	Ocena dobra (4) : student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia
4.	i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
5.	Ocena dość dobra (3,5) : student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
6.	Ocena dostateczna (3) : student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym
ZALICZENIE - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce.	

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.