

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Biologia molekularna i parazytologia			Kod podmiotu	ZBM
Kierunek studiów		lekarski				
Profil kształcenia		praktyczny				
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie				
Specjalność		-				
Forma studiów		stacjonarne/niestacjonarne				
Semestr studiów		I				
					Zajęcia z zakresu nauk podstawowych medycyny	Tak
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin po I semestrze		Liczba punktów ECTS: 5		Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć	Waga w %	
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe			
Wykłady	25	10	15	Zaliczenie testowe	30	
Seminaria	40	25	15			
Ćwiczenia praktyczne	70	40	30	Obserwacja ciągła	60	
Samokształcenie	15	15	0	Przygotowanie materiałów i prezentacji	10	
Razem:	150	90	60	Razem	100 %	
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe
Wiedza	1	Zna strukturę chromatyny			Zaliczenie testowe	B.W13
	2	Zna funkcję genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu, opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA i RNA i białek, zna koncepcję regulacji ekspresji genów.			Zaliczenie testowe	B.W14
	3	Zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja różnicowanie i starzenie się komórek apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu.			Zaliczenie testowe	B.W22
	4	Zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowanie w medycynie.			Zaliczenie testowe	B.W23
	5	Zna mechanizmy starzenia się organizmów.			Zaliczenie testowe	B.W28
	6	Zna epidemiologię zakażeń pasożytami z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.			Zaliczenie testowe	C.W 13
	7	Zna inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.			Zaliczenie testowe	C.W15
	8	Omawia zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywniciel oraz zna podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty.			Zaliczenie testowe	C.W16
	9	Zna i rozumie podstawy diagnostyki parazytologicznej.			Zaliczenie testowe	C.W18

Umiejętności	1	Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi takimi jak elektroforeza białek i kwasów nukleinowych.	Zaliczenie praktyczne	B.U9
	2	Rozpoznaje najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy i cykli życiowych oraz objawów chorobowych.	Zaliczenie praktyczne	C.U7

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykłady	Dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./adiunkt Karolina Gołąbek, mgr/asystent Krzysztof Biernacki
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 Gołąbek, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka, mgr/asystent M. Fronczek
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 Gołąbek, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka, mgr/asystent M. Fronczek

Treści kształcenia

Wykłady	Semestr I	Metody dydaktyczne	pokaz multimedialny	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1	Podstawy genomiki strukturalnej.			1
2	Analiza genomu i genotypowanie.			3
3	Molekularne podłoże procesów starzenia się.			2
4	Regulacja ekspresji genów. Epigenetyka.			3
5	Molekularne podstawy cyklu komórkowego i zaburzenia jego funkcjonowania.			3
6	Podstawy immunologii zakażeń pasożytniczych.			3
Razem liczba godzin:				15

Seminarium	Semestr I	Metody dydaktyczne	prelekcja z pokazem multimedialnym dyskusja moderowana	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1	Metodyka obserwacji biologicznej.			3
2	Struktura chromatyny.			1
3	Analizy molekularne DNA oraz RNA znajdujące zastosowanie w genetyce medycznej.			1
4	Elektroforeza białek i DNA.			1
5	Komórki macierzyste i ich zastosowanie.			2
6	Układ pasożyt-żywiciel jako model interakcji międzygatunkowej.			1
7	Przystosowanie pasożytów do organizmów żywiciela.			1
8	Przewód pokarmowy jako obszar inwazji pasożytniczej.			1
9	Aspekty ekologiczne w zakażeniach pasożytami.			1
10	Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływające na rozmieszczenie i dynamikę populacji pasożytów.			1
11	Znaczenie stawonogów w medycynie.			2
Razem liczba godzin:				15

Ćwiczenia praktyczne	Semestr I	Metody dydaktyczne	mikroskopowanie metody laboratoryjne stosowane w biologii molekularnej
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1	Technika obserwacji mikroskopowej.		1
2	Izolacja genomowego DNA.		3
3	Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR). Wykrywanie polimorfizmu genu EGF metodą PCR-RFLP.		3
4	Detekcja produktów amplifikacji – elektroforeza DNA.		3
5	Molekularne podłoże mechanizmów regeneracji.		2
6	Pasożyty krwi i pełzaki wolno żyjące.		3
7	Pasożyty płynów ciała i tkanek.		3
8	Pierwotniaki - pasożyty przewodu pokarmowego.		3
9	Przywry i tasiemce - pasożyty przewodu pokarmowego.		3
10	Nicienie - pasożyty przewodu pokarmowego.		3
11	Ektopasożyty - stawonogi pasożytnicze i alergogenne.		1
12	Sprawdzian umiejętności praktycznych z parazytologii.		2
Razem liczba godzin:			30

Samokształcenie	Metody dydaktyczne	ugruntowanie wiedzy w oparciu o samodzielną analizę dostępnych źródeł korzystanie z zasobów biblioteki, baz danych uczestnictwo w Kole Naukowym STN
-----------------	--------------------	--

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 i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
4. Ocena **dość dobra (3,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
5. 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	Kadłubowski R., Kurnatowski A. ZARYS PARAZYTOLOGII LEKARSKIEJ DLA STUDENTÓW, (wydanie VII), PZWL, Warszawa 1999
2	Deryło A. (praca zbiorowa), PARAZYTOLOGIA I AKAROENTOMOLOGIA MEDYCZNA, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
3	Drewa G., Ferenc T. GENETYKA MEDYCZNA, Podręcznik dla studentów, Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 2011
4	Bradley J.R., Johnson D.R., Poher B.R., Genetyka medyczna, PZWL, Warszawa 2009

Literatura uzupełniająca:

1	Buczek A., CHOROBY PASOŻYTNICZE Wydawnictwo LIBER, Lublin 2003
2	Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.N. BIOLOGIA MOLEKULARNA. KRÓTKIE WYKŁADY, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013
3	Brown T.A., (pod red. Piotra Węgleńskiego) GENOMY, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, 2012
4	Bednarek I. WYBRANE ZAGADNIENIA NAUKOWO BADAWCZE INŻYNIERII GENETYCZNEJ I TERAPII GENOWEJ, e-skrypt Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2009
5.	Węgleński P. GENETYKA MOLEKULARNA, (wydanie nowe) Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012