

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Biologia molekularna i parazytologia		Kod podmiotu	ZBM	
Kierunek studiów		lekarski				
Profil kształcenia		ogólnoakademicki				
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	
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć	Waga w %	
Wykłady	20	5	15	Zaliczenie testowe/egzamin testowy	30	
Seminaria	30	15	15			
Ćwiczenia praktyczne	60	30	30	Obserwacja ciągła/zaliczenie praktyczne/egzamin testowy	60	
Samokształcenie	10	10	0	Przygotowanie materiałów i prezentacji	10	
Razem:		120	60	60	Razem 100 %	
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe
Wiedza	1	Zna strukturę chromatyny			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	B.W13
	2	Zna funkcję genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu, opisuje procesy replikacji, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA i RNA i białek, zna koncepcję regulacji ekspresji genów			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	B.W14
	3	Zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	B.W22
	4	Zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowanie w medycynie			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	B.W23
	5	Zna mechanizmy starzenia się organizmów			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	B.W28
	6	Zna epidemiologię zakażeń pasożytami z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	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 opisowe, testowe/ egzamin testowy	C.W15
	8	Omawia zasadę funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel oraz zna podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty			Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	C.W16

	9	Zna i rozumie podstawy diagnostyki parazytologicznej	Zaliczenie opisowe, testowe/ egzamin testowy	C.W18
Umiejętności	1	Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi takimi jak elektroforeza białek i kwasów nukleinowych	Zaliczenie opisowe, praktyczne/egzamin testowy	B.U9
	2	Rozpoznaje najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy i cykli życiowych oraz objawów chorobowych	Zaliczenie praktyczne/egzamin testowy	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./adiunkt Karolina Gołąbek, dr n.med. Marzena Zalewska-Ziob, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka
Ćwiczenia praktyczne	Dr n. med./adiunkt Joanna Strzelczyk, dr n. med./st. wykładowca Grażyna Izdebska-Straszak, dr n. med./adiunkt Karolina Gołąbek, dr n.med. Marzena Zalewska-Ziob, mgr/asystent Krzysztof Biernacki, mgr/asystent Jadwiga Gaździcka

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 zastosowane 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 tasiełce - 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	Przygotowanie do dyskusji. Doskonalenie umiejętności praktycznych - samodzielny przegląd preparatów. 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 następującą skalę ocen:

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

KRYTERIA OCENIANIA:

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

ZALICZENIE/EGZAMIN - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce.

Podręczniki podstawowe:

Kadłubowski R., Kurnatowski A. „Zarys parazytologii lekarskiej dla studentów”, (wydanie VII), PZWL, Warszawa 1999
Deryło A. (praca zbiorowa), „Parazytologia i akaroentomologia medyczna”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
Dziubek Zdzisław (red.): „Choroby zakaźne i pasożytnicze”, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012
Drewna G., Ferenc T. „Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów”, Wydawnictwo Urban &Partner, Wrocław 2011
Węgleński P. „Genetyka molekularna”, (wydanie nowe). Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012

Podręczniki uzupełniające:

Buczek A. „Choroby pasożytnicze”, Wydawnictwo LIBER, Lublin 2003
Heczko B., Wróblewska M., Pietrzyk A. „Mikrobiologia lekarska”. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012
Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.N. „Biologia molekularna. Krótkie wykłady”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013
Fletcher H.L., Hickey G.J., Winter P.C. „Genetyka. Krótkie wykłady”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
Brown T.A., (pod red. Piotra Węgleńskiego) „Genomy”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, 2012
Korf B.R. „Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
Jorde L.B., Carey J.C., Bamshad M.J., White R.L. „Genetyka medyczna”, Wydawnictwo CZELEJ, Lublin 2000
Bednarek I. „Wybrane zagadnienia naukowo badawcze inżynierii genetycznej i terapii genowej”, e-skrypt Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2009
Kilarski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa, 2007
Pod red. Ostrowska Z., Mazur B. Diagnostyka laboratoryjna dla studentów medycyny. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, 2011
Pod red. Achtełlik W. Materiały do ćwiczeń z lekarskiej biologii ogólnej. Część I. Katowice, 1984, 1989
Twyman R.M. Biologia rozwoju. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2003.