Karta modułu/przedmiotu

Informacje ogólne o module/przedmiocie	
1. Kierunek studiów: Biotechnologia medyczna	**2. Poziom kształcenia:** studia drugiego stopnia **3. Forma studiów:** stacjonarne
4. Rok: I	**5. Semestr:** II
6. Nazwa przedmiotu: Zagrożenia biologiczne w środowisku człowieka	
7. Status przedmiotu: obowiązkowy	
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot: Zakład Parazytologii, Sosnowiec, Jedności 8, tel. 323641190, solarzk@sum.edu.pl, http://zaklad-parazytologii.slam.katowice.pl/	
9. Prowadzący moduł/przedmiot (imię, nazwisko, adres e-mail): Prof. dr hab. Krzysztof Solarz, solarzk@sum.edu.pl	
10. Cel kształcenia: Przekazanie wiedzy w zakresie: zagrożeń biologicznych w środowisku człowieka, w tym źródeł, dróg i wrót inwazji pasożytniczych, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska naturalnego, roli stawonogów pasożytniczych w transmisji chorób infekcyjnych i inwazyjnych człowieka, jak też na temat najczęstszych zoonoz, głównie tych, których źródłem są zwierzęta domowe i gospodarskie. Zapoznanie studentów z najważniejszymi technikami molekularnymi i technologiami wykorzystywanymi w profilaktyce i leczeniu parazytoz człowieka oraz zwalczaniu stawonogów pasożytniczych, jak też w badaniach środowiska pod kątem biologicznych zagrożeń zdrowia człowieka. Przekazanie wiedzy na temat innych zagrożeń środowiskowych dotyczących zwierząt alergennych, trujących i jadowitych, roślin trujących i zatruć grzybami.	
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Znajomość anatomii, histologii i fizjologii człowieka, procesów metabolicznych, wiedza z zakresu patomorfologii, genetyki i higieny z epidemiologią jest bardzo pomocna w zrozumieniu zarówno objawów klinicznych jak też diagnostyki chorób pasożytniczych człowieka. Potrzebna jest wiedza z podstaw toksykologii środowiskowej. Zarys systematyki roślin, zwierząt i grzybów, oraz wiedza na temat substancji toksycznych.	

12. Efekty kształcenia

Numer efektu kształcenia	Efekty kształcenia Student, który zaliczył moduł/przedmiot:	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
01	Posiada wiedzą i kompetencje w zakresie zagrożeń pasożytniczych w środowisku człowieka, w tym źródeł, dróg i wrót inwazji pasożytniczych ze szczególnym uwzględnieniem środowiska naturalnego	K2_W13	M2_W04 M2_W06
02	Zna rolę stawonogów pasożytniczych w transmisji chorób infekcyjnych i inwazyjnych człowieka; chorób odzwierzęcych, ze szczególnych uwzględnieniem zwierząt domowych i hodowlanych	K2_W10	M2_W03
03	Analizuje inne biologiczne zagrożenia środowiskowe takie jak: zwierzęta alergenne, trujące i jadowite, rośliny trujące, grzyby trujące	K2_U07	M2_U04
04	Zapoznaje się z najważniejszymi technikami molekularnymi i technologiami wykorzystywanymi w profilaktyce i leczeniu parazytoz człowieka oraz zwalczaniu stawonogów pasożytniczych, jak też w badaniach środowiska pod kątem biologicznych zagrożeń zdrowia człowieka	K2_W13	M2_W04 M2_W06
05	Rozważa możliwość wykorzystywania danych molekularnych w badaniach parazytologicznych i	K2_U07	M2_U04

	stosowania podstawowych technik eksperymentalnych i laboratoryjnych biologii molekularnej w diagnostyce chorób pasożytniczych i transmisyjnych, jak też badaniu środowiska (w tym gleby, wody i powietrza) pod kątem zagrożeń biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem chorób inwazyjnych i infekcyjnych.		

13. Formy zajęć w odniesieniu do efektów kształcenia

Numer efektu kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych					
	wykład	seminarium	ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia praktyczne	inne	e-learning
01				X		
02		X				
03				X		
04		X				
05				X		

14. Treści programowe

14.1. Forma zajęć: Seminaria		**Liczba godzin**
S1	Odporność w chorobach pasożytniczych. Alergie na pasożyty.	3
S2	Alergie na owady błonkoskrzydłe.	3
S3	Kontrola zanieczyszczeń i zagrożenia w pracowni diagnostycznej z zastosowaniem metod biologii molekularnej.	3
S4	Roztocze i owady alergenne jako czynniki zagrożenia zdrowia w środowisku wewnątrzmieszkalnym i zewnątrzmieszkalnym.	3
S5	Rola kleszczy i innych stawonogów pasożytniczych w transmisji chorób infekcyjnych i inwazyjnych. Choroby transmisyjne.	3
Łącznie		**15**
14.2. Forma zajęć: ćwiczenia praktyczne		
C1	Ekosystemy wodne, gleba i powietrze jako potencjalne źródła chorób pasożytniczych i infekcyjnych człowieka.	3
C2	Stawonogi pasożytnicze jako czynniki zagrożenia zdrowia w środowisku człowieka.	3
C3	Zwierzęta jadowite i trujące jako czynniki zagrożenia zdrowia w środowisku człowieka. Zastosowanie jadów zwierzęcych w farmakologii.	3
C4	Grzyby trujące jako czynniki zagrożenia zdrowia w środowisku człowieka.	3
C5	Odzwierzęce choroby inwazyjne i infekcyjne człowieka.	3
Łącznie		**15**
Łączna liczba godzin z przedmiotu		**30**

15. Metody kształcenia

15.1. Seminarium	Metody problemowe: wykład problemowy, metody aktywizujące
15.2. Seminarium	Metody eksponujące: film, pokaz, elektroniczne podręczniki
15.3. Ćwiczenia	Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, tor wizyjny
15.4. Ćwiczenia	Metody eksponujące: pokaz, film, wykorzystanie internetu

16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny

Numer efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
01	Sprawdzian pisemny testowy	65%

17. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w ćwiczeniach	15
	udział w seminariach	15
	konsultacje	2
	łącznie	**32**
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do ćwiczeń	10
	przygotowanie do kolokwiów z ćwiczeń	10
	przygotowanie do seminarium	30
	łącznie	**50**
Łącznie		**82**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu		**2**
18. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot		
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich		1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym		1

19. Literatura

19.1. Podstawowa

1. Buczek A., Solarz K.: Diagnostyka parazytologiczna dla studentów Wydziału Farmaceutycznego. Wyd. KOLIBER, Lublin 2006, 2007.
2. Solarz K., Szilman P. (red.): Parazytologia i akaroentomologia lekarska. Wyd. I. Dział Wyd. ŚUM. 2011.
3. Kadłubowski R., Kurnatowska A. (red.): Zarys parazytologii lekarskiej. PZWL, Warszawa 1999.
4. Buczek A. Choroby pasożytnicze. Epidemiologia. Diagnostyka. Objawy. Wyd. Drukarnia LIBER, Lublin 2003 lub Wyd. Koliber Drukarnia AKAPIT Lublin, 2005.
5. Neumeister B., Besenthal I., Liebich H. Diagnostyka laboratoryjna. Urban & Partner Wrocław 2001.
6. Dutkiewicz J., Jabłoński L. Biologiczne szkodliwości zawodowe. PZWL, Warszawa 1989.
7. Deryło, A., Narloch, L. Wybrane problemy z biologii sanitarnej na przykładzie ekosystemów wodnych. Wyd. I. Dział Wyd. ŚAM, Katowice, 1996
8. Sedlak K., Tomsickova M. Niebezpieczne infekcje odzwierzęce. Bellona, Warszawa 2007. Brewczyński P.: Alergia na jady owadów błonkoskrzydłych. Silesia s.c., Katowice 1994.
9. Deryło A. (red.) Biologiczne aspekty zatruć grzybami, roślinami wyższymi i jadami zwierzęcymi. Wyd. I. Dział Wyd. ŚAM, Katowice 1991.
10. Skotarczak B. (red.): Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006.
11. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009

19.2. Uzupełniająca

1. Żółtowski Z. (red.): Arachno-entomologia lekarska. PZWL, Warszawa 1976.
2. Piotrowski F.: Zarys entomologii parazytologicznej. PWN, Warszawa 1990.
3. Dziubek Z. (red.): Choroby zakaźne i pasożytnicze. PZWL, Warszawa 1996.
4. Dziubek Z., Żarnowska-Prymek: Choroby pasożytnicze człowieka. PZWL, Warszawa 1999.
5. Combes C. Ekologia i ewolucja pasożytnictwa. Długotrwałe wzajemne oddziaływania. Wyd. Nauk. PWN SA, Warszawa 1999.
6. Dymowska Z. (red.): Zarys parazytologii lekarskiej dla techników analityki medycznej. PZWL, Warszawa 1985.

20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie

20.1. Liczebność grup	Grupa ćwiczeniowa - 10 osób Grupa seminaryjna – 2- osób
20.2. Materiały do zajęć	Tablica ogłoszeń, strona internetowa Zakładu Parazytologii
20.3. Miejsce odbywania się zajęć	Sala ćwiczeniowa Zakładu, sala wykładowa
20.4. Miejsce i godzina konsultacji	Zakład Parazytologii Godziny konsultacyjne ustalone przez studentów z prowadzącym zajęcia
20.5. Inne	

21. Formy oceny – szczegóły

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Efekt 01	Student nie charakteryzuje podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student charakteryzuje nieliczne pojęcia związane z istotą przedmiotu	Student dokonuje charakterystyki podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student samodzielnie dokonuje pełnej charakterystyki pojęć związanych z istotą przedmiotu
Efekt 02	Student nie charakteryzuje podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student charakteryzuje nieliczne pojęcia związane z istotą przedmiotu	Student dokonuje charakterystyki podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student samodzielnie dokonuje pełnej charakterystyki pojęć związanych z istotą przedmiotu
Efekt 03	Student nie charakteryzuje podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student charakteryzuje nieliczne pojęcia związane z istotą przedmiotu	Student dokonuje charakterystyki podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student samodzielnie dokonuje pełnej charakterystyki pojęć związanych z istotą przedmiotu
Efekt 04	Student nie charakteryzuje podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student charakteryzuje nieliczne pojęcia związane z istotą przedmiotu	Student dokonuje charakterystyki podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student samodzielnie dokonuje pełnej charakterystyki pojęć związanych z istotą przedmiotu
Efekt 05	Student nie charakteryzuje podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student charakteryzuje nieliczne pojęcia związane z istotą przedmiotu	Student dokonuje charakterystyki podstawowych pojęć związanych z istotą przedmiotu	Student samodzielnie dokonuje pełnej charakterystyki pojęć związanych z istotą przedmiotu

* ocena celująca – wiedza i umiejętności wykraczają poza wymagania określone dla oceny 5 „bardzo dobry”