

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: analityka medyczna		2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie
		3. Forma studiów: stacjonarne
4. Rok: III		5. Semestr: VI
6. Nazwa przedmiotu: ENTOMOLOGIA I AKAROLOGIA SĄDOWA. METODY ANALITYCZNE STOSOWANE W KRYMINALISTYCE.		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
Zapoznanie z najważniejszymi grupami i gatunkami owadów, roztoczy i innych stawonogów wykorzystywanych w medycynie sądowej. Przekazanie wiedzy w zakresie metodyki badań w miejscu popełnienia zbrodni i badań autopsyjnych. Sposoby określania miejsca i czasu popełnienia zbrodni, aktywności denata przed popełnieniem morderstwa oraz relokacji zwłok na podstawie danych entomologicznych i akarologicznych. Metodyka zbioru materiału badawczego w miejscu popełnienia zbrodni, oględziny wstępne, protokoły, dokumentacja badań, metodyka zbioru materiału podczas autopsji. Metodyka badań podstawowych prowadzonych w akaroentomologii sądowej - z zastosowaniem biologii molekularnej, badania z zakresu genetyki populacyjnej, morfologii, badania biologii taksonów w środowisku naturalnym, analiza dyspersji owadów i roztoczy, analiza forezy na specyficznych forentach i migracji.		
Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach		
w zakresie wiedzy student zna i rozumie: F.W6, F.W7, F.W8, F.W15, F.W16		
w zakresie umiejętności student potrafi: F.U4, F.U12, F.U16		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.6, 1.3.7		
9. liczba godzin z przedmiotu		30
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Sprawdzian pisemny z zadaniami otwartymi	*
W zakresie umiejętności	Przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej. Zebranie materiału w terenie i przygotowanie preparatów do analiz sądowych.	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie 65%

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
12. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Zakład Parazytologii, 41-218 Sosnowiec, Jedności 8, solarzk@sum.edu.pl		
13. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu: Prof. dr hab. Krzysztof Solarz		
14. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Znajomość anatomii, histologii i fizjologii człowieka, procesów metabolicznych, podstaw genetyki medycznej, ponadto wiedza z zakresu chemii organicznej, analitycznej i biofizyki, patomorfologii, genetyki i higieny z epidemiologią jest bardzo pomocna w zrozumieniu zarówno objawów klinicznych (patomorfologia) jak też diagnostyki chorób pasożytniczych człowieka (genetyka, analiza instrumentalna, chemia analityczna i biofizyka); pomocna jest też znajomość łaciny i historii medycyny.		
15. Liczebność grup	Zgodna z uchwałą Senatu SUM	
16. Materiały do zajęć	Tablica ogłoszeń, strona internetowa Zakładu Parazytologii, przesyłane mailowo publikacje i linki do stron internetowych, karty seminaryjne, klucze do oznaczania owadów i roztoczy, preparaty mikroskopowe i makroskopowe, tablice poglądowe, gabloty z owadami kopro- i nekrofagami	
17. Miejsce odbywania się zajęć	Sala ćwiczeniowa, sala wykładowa	
18. Miejsce i godzina konsultacji	Zakład Parazytologii: środy godz. 13.00-15.00	
19. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach
P_W01	Zdobywa umiejętności i kompetencje w zakresie pobierania materiału do badań laboratoryjnych wykonywanych w miejscu zbrodni i badaniach autopsyjnych, z uwzględnieniem metod stosowanych w entomologii i akarologii sądowej.	F.W6 F.W7 F.W8
P_W02	Uzyskuje i prawidłowo interpretuje wyniki z zakresu wiedzy entomologicznej, akarologicznej i parazytologicznej w celu określenia daty i miejsca popełnienia przestępstwa, a w konsekwencji ustalenia tożsamości sprawcy.	F.W6 F.W15
P_W03	Zna i stosuje przegląd ważnych grup owadów wykorzystywanych w medycynie sądowej - muchówek, ciem i chrząszczy. Zna entomologiczne metody określania daty popełnienia zbrodni, metody zbioru i hodowli owadów nekrofagicznych istotnych w odtwarzaniu daty popełnienia zbrodni.	F.W15 F.W16
P_W04	Zdobywa wiedzę na temat morfologii, biologii, ekologii, oraz metod zbioru i hodowli gatunków stawonogów wykorzystywanych najczęściej jako markery czasu i miejsca popełnienia zbrodni, lub w sprawach sądowych innego typu.	F.W6 F.W7 F.W8 F.W15

P_U01	Potrafi się posługiwać akarologicznymi metodami określania miejsca i daty popełnienia zbrodni. Umie zebrać i określić przydatność roztoczy kurzu domowego, roztoczy przechowywanych, innych roztoczy Astigmata, przedziorków i innych roztoczy - pasożytów roślin, roztoczy wodnych, glebowych, roztoczy Mesostigmata, roztoczy pasożytujących w skórze. Potrafi ocenić przydatność innych stawonogów występujących w otoczeniu człowieka jako markerów popełnienia przestępstwa.	F.U4 F.U12
P_U02	Potrafi dobrać właściwy sposób prowadzenia dokumentacji i ilościowo oraz jakościowo ocenić przeprowadzone badania diagnostyczne i analizy kryminalistyczne.	F.U2 F.U3 F.U16
P_U03	Potrafi wykonać najbardziej przydatne w śledztwie badania laboratoryjne przy zastosowaniu odpowiednich metod diagnostycznych, wie jaki rodzaj materiału entomologicznego i akarologicznego pobrać w miejscu popełnienia przestępstwa aby uzyskać wiarygodne wyniki.	F.U4 F.U12
P-K01	Jest gotów sformułowania wniosków na podstawie własnych obserwacji i pomiarów entomologicznych i akarologicznych, przydatnych w prowadzonych sprawach sądowych lub dochodzeniu kryminalistycznym.	1.3.7
P-K02	Jest gotów do wykorzystania obiektywnych źródeł informacji w celach prawidłowej oceny entomologicznego lub akarologicznego materiału dowodowego.	1.3.6

20. Formy i tematy zajęć		Liczba godzin
21.1. Wykłady		15
Entomologia sądowa - przegląd grup owadów wykorzystywanych w medycynie sądowej - muchówek, ciem i chrząszczy. Entomologiczne metody określania daty popełnienia zbrodni.		4
Metody zbioru i hodowli owadów nekrofagicznych istotnych w odtwarzaniu daty popełnienia zbrodni, metodami entomologicznymi.		5
Akarologia sądowa. Akarologiczne metody określania miejsca i daty popełnienia zbrodni. Znaczenie roztoczy kurzu domowego i roztoczy przechowywanych, innych roztoczy pasożytujących na roślinach, roztoczy wodnych, glebowych i pasożytujących w skórze (<i>Demodex spp.</i> , <i>Sarcoptes scabiei</i>).		6
22.2. Semina		15
Inne stawonogi występujące w otoczeniu człowieka jako markery miejsca i czasu popełnienia przestępstwa.		5
Metodyka zbioru materiału badawczego w miejscu popełnienia zbrodni, oględziny wstępne, protokoły, dokumentacja badań, metodyka zbioru materiału podczas autopsji.		4
Metodyka badań podstawowych prowadzonych w akaroentomologii sądowej - badania z zastosowaniem biologii molekularnej, badania z zakresu genetyki populacyjnej, badania morfologiczne, badania biologii taksonów w środowisku naturalnym, analiza dyspersji owadów i roztoczy, analiza forezy na specyficznych forentach i migracji.		6
24. Literatura		
I. Podstawowa		
Błaszak Cz. (red.): Zoologia, Tom 2, Część 1. Stawonogi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.		
Błaszak Cz. (red.): Zoologia, Tom 2, Część 2. Stawonogi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.		
Buczek A. Choroby pasożytnicze. Epidemiologia. Diagnostyka. Objawy. Wyd. Drukarnia LIBER		

Lublin, 2003 lub Wyd. Koliber Drukarnia AKAPIT, Lublin 2005 lub 2010.
 Deryło A (red.): Parazytologia i akaroentomologia medyczna. Wyd. Nauk. PWN SA, Warszawa 2002, 2011 lub 2017.
 Kaczorowska E. Draber-Mońko A. Wprowadzenie do entomologii sądowej. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.
 Sedlak K., Tomsickova M. Niebezpieczne infekcje odzwierzęce. Bellona, Warszawa 2007.
 Solarz K., Szilman P. (red.): Parazytologia i akaroentomologia lekarska. Podręcznik do ćwiczeń i seminariów. Tom I. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice, 2011.
 Solarz K., Szilman P. (red.): Parazytologia i akaroentomologia lekarska. Podręcznik do ćwiczeń i seminariów. Tom II. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice, 2011.
 Vieira D. N. (red.): Forensic Medicine. From old problems to new challenges. InTech, Rijeka 2011.

II. Uzupełniająca

Benecke M. A brief history of forensic entomology. *Forensic Science International*, 120, 2001: 2-14.
 Benecke M. A brief survey of the history of forensic entomology. *Acta Biologica Benrodis*, 14, 2008: 15-38.
 Boczek J., Błaszak C. Roztocze (Acari) – Znaczenie w życiu i gospodarce człowieka. SGGW, Warszawa, 2005.
 Bogdanowicz W., Rogalla U. Muchy i paskowe kody. *Genetyka i Prawo*, 7, 2009: 6-9.
 Bogdanowicz W., Draber-Mońko A., Malewski T. Biologiczna metka. *Academia*, 13 (1), 2008: 31-33.
 Byrd J.H., Castner J. L. Forensic Entomology: Utility of Arthropods in Legal Investigations. 2000. ISBN: 0849381207.
 Colloff M. J. Dust mites. Springer. CSIRO Publishing, Collingwood, Australia, 2009.
 Frost C. L., Braig H. R., Amendt J., Perotti M. A. Indoor arthropods of forensic importance: insects associated with indoor decomposition and mites as indoor markers. [In:] J. ARMENDT et al. (eds) – Current Concepts in Forensic Entomology. Springer Science + Business Media B. V, 2010: 93-108.
 Goff M. L. A fly for the Prosecution: How Insect Evidence Helps Solve Crimes. 1993. ISBN: 0674007271.
 Haskell N., Catts E. P. (eds.): Entomology and Death. A Procedural Guide. 1990. ISBN: 0962869600.
 Krantz G. W., Walter D. E. A manual of acarology. Third edition. Texas Tech University Press, Lubbock, USA, 2009.
 Majkowska-Wojciechowska B. (red.): Alergia na roztocze. Oficyna Wydawnicza Mediton. Łódź, 2005.
 Matuszewski Sz. Katalog owadów przydatnych przydatnych do ustalania czasu śmierci w lasach Polski. Część I: Wprowadzenie. *Problemy Kryminalistyki*, 195, 2010: 5-17.
 Matuszewski Sz. Katalog owadów przydatnych przydatnych do ustalania czasu śmierci w lasach Polski. Część II: Muchówki (Insecta: Diptera). *Problemy Kryminalistyki*, 268, 2010: 26-38.
 Perotti M. A., Goff M. L., Baker A. S., Turner B. D., Braig H. R. Forensic acarology: an introduction. *Experimental & Applied Acarology*, 49: 3-13.
 Piotrowski F. Zarys entomologii parazytologicznej. PWN, Warszawa, 1990.
 Solarz K. Indoor mites and forensic acarology. *Experimental & Applied Acarology*, 49 (1-2), 2009: 135-142
 Solarz K. House Dust Mites, Other Domestic Mites and Forensic Medicine. In: Forensic Medicine - From Old Problems to New Challenges [Edited by Duarte Nuno Vieira]. InTech, Rijeka, Croatia, 2011: 327-358.
 Solarz, K. Domestic and storage mites. An identification guide and diagnoses of taxa. Medical University of Silesia in Katowice, Advert Studio, Ruda Śląska, Poland, 2011.
 Solarz K. House Dust Mites and storage Mites (Acari: Oribatida: Astigmatina). Identification Keys. Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Cracow,

Poland, 2012.	
Żółtowski Z. (red.): Arachno-entomologia lekarska. PZWL, Warszawa, 1976.	
25. Kryteria oceny – szczegóły	
<p>Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.</p> <p>Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.</p>	