Załącznik nr 4 do Zarządzenia Nr RD/Z.0201-3/2020

KARTA KURSU
(studia niestacjonarne)

Nazwa	Entomologia Sądowa
Nazwa w j. ang.	Forensic entomology

Koordynator	Dr hab. Andrzej Górz	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Andrzej Górz
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs jest prowadzony w języku polskim. Ma on zapoznać studentów z zagadnieniami związanymi z entomologią sądową, które dotyczą :

- analizy prawidłowości rozwoju stawonogów (owadów) na zwłokach,
- analizy prawidłowości sukcesji stawonogów (owadów) na zwłokach
- biologii gatunków nekrofagicznych oraz cykle rozwojowe owadów przydatnych do ustalania czasu zgonu.
- procesu rozkładu zwłok i zjawisk mu towarzyszących,
- procedur pobierania prób ze zwłok oraz ich późniejsza analiza w laboratorium.

Warunki wstępne

Wiedza	Biologia i ekologia wybranych grup bezkręgowców na poziomie akademickim.
Umiejętności	Obsługa mikroskopu świetlnego. Znajomość pakietu MS Office (Word, PowerPoint, Microsoft Teams),
Kursy	Systematyka Bezkręgowców I i II; Ekologia ogólna

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Zna preferencje troficzne owadów.	K_W11, K_W20
	W02 Określa cechy diagnostyczne wybranych taksonów.	K_W11, K_W19, K_W20
	W03 Opisuje budowę zewnętrzną organizmów ze wskazaniem na cechy przystosowujące do różnych środowisk i trybu życia.	K_W15, K_W20
	W04 Interpretuje występowanie określonych gatunków owadów w oparciu o znajomość ich biologii i ekologii.	K_W20, K_W22

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Posługuje się profesjonalnymi kluczami do oznaczania bezkręgowców z fauny Polski.	K_U02, K_U03, K_U05
	U02 Rozpoznaje przedstawicieli wybranych taksonów.	K_U01
	U03 Sporządza preparaty morfologiczne i dokonuje ich interpretacji z użyciem mikroskopu świetlnego.	K_U02
	U04 Stosuje określone w entomologii sądowej metody pozyskiwania owadów w terenie.	K_U02
	U05 Konserwuje, preparuje i etykietuje zebrane owady.	K_U02
	U06 Wyszukuje samodzielnie informacje o zebranych gatunkach owadów.	K_U03, K_U05
	U07 Przygotowuje prezentacje multimedialne.	K_U02, K_U11, K_U10 K_U12, K_U13

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Wykazuje zdolności do pracy w grupie.	K_K05, K_K07, K_K03
	K02 Określa problem i formułuje pytania.	K_K01, K_K02
	K03 Dyskutuje i argumentuje swoje poglądy.	K_K04, K_K06
	K04 Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt	K_K03, K_K07, K_K09

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	

Liczba godzin	5			10			
RAZEM	5			10			

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład: przygotowany w formie prezentacji multimedialnej. **Ćwiczenia laboratoryjne**: są prowadzone z wykorzystaniem materiału żywego i zakonserwowanego. Do obserwacji używane są mikroskopy świetlne do światła przechodzącego. W trakcie ćwiczeń wykonywany jest eksperyment polegający na obserwacji sukcesji oraz tempa rozkładu różnych zwierząt kręgowych (hodowlanych).

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X						X					X	
W02	X						X					X	
W03	X						X				X	X	
W04	X						X					X	
U01				X									
U02				X									
U03				X									
U04													
U05				X									
U06				X									
U07				X									
K01							X	X					
K02							X	X					
K03							X	X					
K04							X	X					

Kryteria a oceny	Zaliczenie przedmiotu ma następującą formę : Studenci w grupach dwuosobowych opracowują po dwa zestawy identyfikacyjne. Każdy zestaw obejmuje gatunki nekrofagiczne na podstawie których studenci mają określć na jakim etapie rozkładu znajdują się dane zwłoki, oraz gatunki przypadkowe, które mogą wskazywać w jakim środowisku znajdują się dane zwłoki.

Uwagi	

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady

1. Kryteria klasyfikacji preferencji troficznych owadów związanych z procesem rozkładu zwłok.
2. analizy prawidłowości rozwoju stawonogów (owadów) na zwłokach,
3. analizy prawidłowości sukcesji stawonogów (owadów) na zwłokach
4. biologii gatunków nekrofagicznych oraz cykle rozwojowe owadów przydatnych do ustalania czasu zgonu.
5. Odtwarzanie czasu zgonu metodami entomologicznymi.

Ćwiczenia laboratoryjne

1. Identyfikacja wybranych grup nekrofagicznych owadów;
2. Zakładanie eksperymentu terenowego związanego z tempem rozkładu wybranych zwierząt kręgowych.
3. Zbieranie, konserwowanie oraz identyfikacja zebranych okazów.
4. Analiza przypadku – na podstawie nekrofagicznych oraz przypadkowych gatunków określa się etap sukcesji oraz miejsce położenia zwłok.

Wykaz literatury podstawowej

1. Kaczorowska E., Draber-Mońko A. 2010 (2013). Wprowadzenie do entomologii sądowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

2. Gennard D. 2012. Forensic entomology. An introduction. Second edition. Wiley-Blackwell.

https://www.researchgate.net/publication/49704075

Wykaz literatury uzupełniającej

Literatura uzupełniająca:

1. DiMaio V. J., DiMaio D. 2008. Medycyna sądowa. Edra Urban & Partner Wrocław.

2. Benecke M. 2001. A brief history of forensic entomology. .Forensic Science International 120(1-2): 2-14, https://doi.org/10.1016/S0379-0738(01)00409-1

3. Skowronek R., Chowaniec Cz. 2010. Polska entomologia sądowa – rys historyczny, stan obecny i perspektywy na przyszłość. Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii 60(1):55-8. https://www.researchgate.net/publication/49704075

4. Skowronek R. 2012. Wykorzystanie entomologii w kryminalistyce i medycynie sądowej". In: Problemy środowiska i jego ochrony. Tom 20. Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego https://www.researchgate.net/publication/235247544

5. Matuszewski S. 2010. Katalog owadów przydatnych do ustalania czasu śmierci w lasach Polski.

Część 1: Wprowadzenie. Problemy Kryminalistyki, 267: 5-17. https://problemykryminalistyki.pl/pliki/dokumenty/matuszewskikatalogowadowprzydatnychczi.pdf

6. Matuszewski S., Szpila K. 2010. Katalog owadów przydatnych do ustalania czasu śmierci w lasach Polski. Część 2: Muchówki (Insecta: Diptera). Problemy Kryminalistyki, 268: 26-38. https://problemykryminalistyki.pl/pliki/dokumenty//matuszewskiszpilakatalogowadowprzydatnychczii.pdf

7. Matuszewski S., Bajerlein D., Konwerski Sz. 2010. Katalog owadów przydatnych do ustalania czasu śmierci w lasach Polski. Część 3: Chrząszcze (Insecta: Coleoptera). Problemy Kryminalistyki, 269: 5-21.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	5
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	20
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2