

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody biologiczne badania śladów przestępstw - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00132809						
Kierunek studiów	Kryminologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Prawa i Administracji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Monika Badura					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Monika Badura dr Natalia Ołędryńska dr Karolina Cierocka dr Marcelina Malinowska dr Marta Zakrzewska					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: - przedmiot ma charakter ściśle praktyczny, w ramach którego każdy student indywidualnie realizuje powierzone mu zadania - warunkiem otrzymania zaliczenia końcowego jest zaliczenie wszystkich paneli tematycznych						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	0.0	20.0	50		
Cel przedmiotu	Praktyczne zastosowanie botaniki, akarologii i entomologii sądowej w kontekście analizy śladów i szacowania czasu oraz okoliczności śmierci. Poznanie metod identyfikacji/indywidualizacji materiału biologicznego. Praktyczne poznanie narzędzi biologii molekularnej w identyfikacji gatunkowej roślin oraz metod molekularnych umożliwiających ustalenie tożsamości osobniczej, dochodzenie ojcostwa, ustalenie pokrewieństwa.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[KRYMMU2_UW02] Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[KRYMMU2_UK02] Jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach związanych z szeroko pojętą kryminologią, jednocześnie jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i nie będącymi specjalistami w kryminologii	jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach związanych z szeroko pojętą kryminologią, jednocześnie jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i nie będącymi specjalistami w kryminologii	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK5] realizacja zadania problemowego [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_UU03] Ma pogłębione umiejętności obserwowania, diagnozowania, racjonalnego oceniania złożonych sytuacji psychologicznych oraz analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań	ma pogłębione umiejętności obserwowania, diagnozowania, racjonalnego oceniania złożonych sytuacji psychologicznych oraz analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_KR05] Jest gotowy do podejmowania się przygotowania oraz uczestniczenia w przygotowaniu projektów społecznych, uwzględniające aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne, w tym przygotowania i realizacji projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej	jest gotowy do podejmowania się przygotowania oraz uczestniczenia w przygotowaniu projektów społecznych, uwzględniające aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne, w tym przygotowania i realizacji projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_KR08] Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_UW04] Potrafi posługiwać się zasadami i normami prawnymi jak i zawodowymi w podejmowanej działalności kryminologa	potrafi posługiwać się zasadami i normami prawnymi jak i zawodowymi w podejmowanej działalności kryminologa	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_KK01] Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[KRYMMU2_UW07] Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz wykorzystywanie tej analizy w pracy zawodowej	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz wykorzystywanie tej analizy w pracy zawodowej	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

	<table border="1"> <tr> <th>Efekt kierunkowy</th> <th>Efekt z przedmiotu</th> <th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th> </tr> <tr> <td>[KRYMMU2_UW06] Posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie</td> <td>posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie</td> <td>[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta</td> </tr> <tr> <td>[KRYMMU2_WG02] Ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach</td> <td>ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach</td> <td>[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego</td> </tr> </table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[KRYMMU2_UW06] Posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	[KRYMMU2_WG02] Ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach	ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego										
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu																		
[KRYMMU2_UW06] Posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta																		
[KRYMMU2_WG02] Ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach	ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk przyrodniczych powiązanych ze studiowanym kierunkiem, ich miejscu w systemie nauk i wzajemnych relacjach	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego																		
Treści przedmiotu	<p>Akarologia sądowa - zastosowanie roztoczy w kryminalistyce - akarofauna zwłok i materiał dowodowy w analizie mikrośladów. Metody identyfikacji i sposoby zabezpieczania roztoczy. Entomologia sądowa - podstawowe grupy owadów istotnych w próbach odtwarzania daty zgonu, metody entomologiczne wykorzystywane podczas odtwarzania daty zgonu zwłok "świeżych" - określanie czasu rozwoju larw w stałych i zmiennych warunkach temperaturowych, określanie wieku larw na podstawie ich rozmiarów, wykresy izomegaleniczne i izomorfeniczne, wartości parametrów termicznych regulujących rozwój owadów. Metody entomologiczne wykorzystywane podczas odtwarzania daty zgonu zwłok "starych", niepogrzebanych, pogrzebanych, powieszonych, spalonych, zanurzonych. Praktyczne określanie daty zgonu w oparciu o w/w metody. Botanika sądowa - zbiór i zabezpieczanie materiału do analiz botanicznych z miejsca zdarzenia i dowodów rzeczowych. Zastosowanie palinologii do ustalenia miejsca pochodzenia i dróg przemieszczania się narkotyków i innych nielegalnie sprowadzanych towarów. Wybrane rośliny trujące i ich identyfikacja w różnym typie materiałów. Zbiór prób pochodzenia roślinnego do analizy DNA, izolacja roślinnego DNA, przeprowadzenie reakcji PCR. Sekwencjonowanie DNA, przeprowadzenie PCR-STR. Analiza sekwencji DNA i mikrosatelitarnego DNA. Genetyka sądowa - izolacja DNA z różnego rodzaju materiału biologicznego. Pomiar ilości DNA różnymi metodami w tym techniką RT-PCR. Badanie polimorfizmu DNA człowieka - technika RFLP i PCR. Fluorescencyjne metody detekcji produktów PCR - elektroforeza kapilarna. Sekwencjonowanie DNA. Polimorfizm długości fragmentów DNA (STR). Polimorfizm sekwencji DNA (SNP DNA). Analiza markerów chromosomu Y - sprawy dotyczące molestowania seksualnego i gwałtów. Dochodzenie spornego ojcostwa i pokrewieństwa podejrzanych. Problem mutacji somatycznych i transplantacji. Identyfikacja wyglądu osobnika na podstawie badania DNA. Interpretacja profili DNA. Zagrożenia i źródła podstawowych błędów podczas analiz laboratoryjnych z zakresu genetyki sądowej (kontrola jakości).</p>																			
Wymagania wstępne i dodatkowe																				
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>genetyka człowieka - praca zaliczeniowa lub raport</td> <td>51.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>identyfikacja molekularna organizmów - praca zaliczeniowa lub raport</td> <td>51.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>entomologia sądowa - zadanie problemowe</td> <td>51.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>botanika sądowa - praca zaliczeniowa lub raport</td> <td>51.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>akarologia sądowa - zadanie problemowe</td> <td>51.0%</td> <td>20.0%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	genetyka człowieka - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%	identyfikacja molekularna organizmów - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%	entomologia sądowa - zadanie problemowe	51.0%	20.0%	botanika sądowa - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%	akarologia sądowa - zadanie problemowe	51.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																		
genetyka człowieka - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%																		
identyfikacja molekularna organizmów - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%																		
entomologia sądowa - zadanie problemowe	51.0%	20.0%																		
botanika sądowa - praca zaliczeniowa lub raport	51.0%	20.0%																		
akarologia sądowa - zadanie problemowe	51.0%	20.0%																		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Amendt J., et al. 2009. Current conceptions in Forensic Entomology. Springer.</p> <p>Boczek J., Błaszak C. 2005. Roztocze (Acari). Znaczenie w życiu i gospodarce człowieka. SGGW, Warszawa.</p> <p>Coyle H.M. 2005. Forensic botany. Principles and applications to criminal casework. CRC Press LLC, Boca Raton, London, New York, Washington D.C.</p> <p>Kaczorowska E., Draber-Mońko A. 2009. Wprowadzenie do entomologii sądowej. Wydawnictwo UG.</p> <p>Młodziejowski B., Sołtyszewski I. 2007. Ślady biologiczne. [W:] Goc M., Moszczyński I. (red.). Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie. Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa, pp.: 125-186.</p> <p>Pawłowski R. 1997. Medyczo-sądowe badanie śladów biologicznych. Kraków Zakamycze.</p> <p>Szczerkowska Z. 1998. Badania biologiczne w ustalaniu ojcostwa. Instytut Ekspertyz Sądowych, Kraków.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Butler J. 2001. Forensic DNA typing. Academic Press.</p> <p>Hołyst B. 2007. Kryminalistyka. Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa.</p> <p>Izdebska J.N., Jankowski Z. 2006. Demodex brevis and D. folliculorum (Demodecidae): specific human parasites. A comparative study of the effectiveness of diagnostic methods involving autopsy. [W:] Postępy Akarologii Polskiej, Gabryś G., Ignatowicz S. (red.). SGGW, Warszawa: 128- 136.</p> <p>Krantz, G., Walter D. 2008. Manual of Acarology. Texas A & M University Press.</p> <p>Perotti A. M., Lee Goff M., Baker A.S., Turner B.D., Braig H.R. Forensic acarology: an introduction. Experimental and Applied Acarology 49: 3-13.</p> <p>Piotrowski F. 1996. Stawonogi - sprzymierzeńcy i wrogowie człowieka. PWN, Warszawa.</p> <p>Smith K.G.V. 1986. A manual of forensic entomology. British Museum of Natural History, Cornell University Press, London.</p> <p>Żółtowski Z. (red.) 1976. Arachnoentomologia lekarska. PZWL, Warszawa.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	