

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanoskopia i fizyczne metody badania śladów - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00132720						
Kierunek studiów	Kryminologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Prawa i Administracji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Anna Synak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Anna Synak					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	15	0.0	10.0	25		
Cel przedmiotu	Zapoznanie z aparaturą badawczą wykorzystywaną we współczesnej kryminalistyce do identyfikacji śladów, głównie w technice śledczej jaką jest mehanoskopia. Poznanie jej możliwości i ograniczeń z perspektywy wykorzystania w przygotowaniu opinii eksperckiej. Nabycie podstawowych umiejętności: a) wykonania badań w oparciu o techniki mikroskopowe i rentgenowskie, b) wstępnej analizy i interpretacji danych pomiarowych, c) i ich prezentacji i oceny przydatności. Nauka podstawowych zjawisk i procesów fizycznych koniecznych do zrozumienia omawianych metod badawczych i stosowanej aparatury.						

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	Student: 1. posiada umiejętność przygotowania różnorodnych materiałów, odpowiedniej prezentacji wyników. 2. zdobyć i wykorzystać wiedzę z różnorodnych dyscyplin w celu rozwoju swoich umiejętności, 3. posługiwać się różnymi źródłami wiedzy w celu rozwiązania konkretnych problemów	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[KRYMMU2_UW06] Posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	Student: 1. potrafi dopasować określoną metodę badawczą do danego materiału dowodowego, 2. dopasować określoną metodę badawczą do konkretnego zapotrzebowania (np. w zleceniu ekspertyzy). 3. posiada umiejętność przygotowania różnorodnych materiałów, odpowiedniej prezentacji wyników.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[KRYMMU2_KR08] Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	1. Student zna ograniczenia własnej wiedzy w zakresie fizyki (praw, jej osiągnięć i zastosowań); 2. Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia i treningu umiejętności; 3. Student docenia rozwój dokonany w kryminalistyce dzięki wykorzystaniu wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki oraz naukową analizę dowodów przestępstw; 4. Student jest świadomy pomocnej roli analizy fizykochemicznej śladów w identyfikacji sprawców przestępstw; 5. Student ma świadomość perspektyw rozwoju kryminalistyki wraz z rozwojem nauk ścisłych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[KRYMMU2_KK01] Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	1. Student zna ograniczenia własnej wiedzy w zakresie fizyki (praw, jej osiągnięć i zastosowań); 2. Student rozumie potrzebę dalszego kształcenia i treningu umiejętności; 3. Student docenia rozwój dokonany w kryminalistyce dzięki wykorzystaniu wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki oraz naukową analizę dowodów przestępstw; 4. Student jest świadomy pomocnej roli analizy fizykochemicznej śladów w identyfikacji sprawców przestępstw; 5. Student ma świadomość perspektyw rozwoju kryminalistyki wraz z rozwojem nauk ścisłych.	[SK8] 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_UW07] Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz wykorzystywanie tej analizy w pracy zawodowej</td> <td> <p>Student</p> <p>1.potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania i przełożyć to na konkretne działania.</p> <p>2.rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie,</p> <p>3.postępuje się ogólną wiedzą z zakresu kryminologii (mechanoskopii) z zachowaniem zasad etyki właściwych dla swojego zawodu,</p> <p>4.potrafi pracować w grupach interdyscyplinarnych,</p> <p>5.potrafi komunikować się w sposób przystępny i zrozumiały z osobami z różnych grup społecznych i zawodowych.</p> </td> <td>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta</td> </tr> </table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[KRYMMU2_UW07] Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz wykorzystywanie tej analizy w pracy zawodowej	<p>Student</p> <p>1.potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania i przełożyć to na konkretne działania.</p> <p>2.rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie,</p> <p>3.postępuje się ogólną wiedzą z zakresu kryminologii (mechanoskopii) z zachowaniem zasad etyki właściwych dla swojego zawodu,</p> <p>4.potrafi pracować w grupach interdyscyplinarnych,</p> <p>5.potrafi komunikować się w sposób przystępny i zrozumiały z osobami z różnych grup społecznych i zawodowych.</p>	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta				
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu									
[KRYMMU2_UW07] Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych oraz wykorzystywanie tej analizy w pracy zawodowej	<p>Student</p> <p>1.potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania i przełożyć to na konkretne działania.</p> <p>2.rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie,</p> <p>3.postępuje się ogólną wiedzą z zakresu kryminologii (mechanoskopii) z zachowaniem zasad etyki właściwych dla swojego zawodu,</p> <p>4.potrafi pracować w grupach interdyscyplinarnych,</p> <p>5.potrafi komunikować się w sposób przystępny i zrozumiały z osobami z różnych grup społecznych i zawodowych.</p>	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta									
Treści przedmiotu	Mikroskopia optyczna i elektronowa w praktyce (z rozszerzeniem na skaningowy mikroskop elektronowy SEM), fizyczne metody badania szkła (współczynnik załamania światła), metody metalograficzne, metody rentgenowskie.										
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>sprawozdanie pisemne</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>odpowiedź ustna/pisemna</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	sprawozdanie pisemne	51.0%	50.0%	odpowiedź ustna/pisemna	51.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
sprawozdanie pisemne	51.0%	50.0%									
odpowiedź ustna/pisemna	51.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tr> <td>Podstawowa lista lektur</td> <td> <p>[1]. K. Sikorski, A. Szummer - Podstawy ilościowej mikroanalizy rentgenowskiej". Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1994</p> <p>[2] A. Barbacki, Mikroskopia elektronowa, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2005</p> <p>[3] J.A.Litwin, M. Gajda, Podstawy technik mikroskopowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2011</p> <p>[4] J. Widacki - Kryminalistyka", Wydawnictwo C.H. Beck, 2012</p> <p>[5] A. Filewicz, W. Krawczyk, A. Musiał - Ślady fizykochemiczne. Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczenie, wykorzystanie" pod redakcją M. Goca i J. Moszczyńskiego, Diffin, Warszawa 2007.</p> <p>[6] J. R. Taylor, Wstęp do analizy błędów pomiarowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p> </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td> <p>[1] M. Pluta, Mikroskopia optyczna, PWN, Warszawa, 1980.</p> <p>[2] D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, t. 4, PWN, 2012.</p> <p>[3] D.B. Murphy, Fundamentals of Light Microscopy and Imaging, John Wiley and Sons, 2001r</p> <p>[4] I. Sołtyszewski, P. Polak - Badania kryminalistyczne", Wydawnictwo UMW, Olsztyn 2007;</p> <p>[5] Springer Handbook of Microscopy</p> </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2"> <p>Podstawowe</p> <p>http://www.olympusmicro.com/A - Olympus mikroskopy</p> <p>https://www.microscopyu.com/ - Nikon mikroskopy</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> </td> </tr> </table>		Podstawowa lista lektur	<p>[1]. K. Sikorski, A. Szummer - Podstawy ilościowej mikroanalizy rentgenowskiej". Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1994</p> <p>[2] A. Barbacki, Mikroskopia elektronowa, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2005</p> <p>[3] J.A.Litwin, M. Gajda, Podstawy technik mikroskopowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2011</p> <p>[4] J. Widacki - Kryminalistyka", Wydawnictwo C.H. Beck, 2012</p> <p>[5] A. Filewicz, W. Krawczyk, A. Musiał - Ślady fizykochemiczne. Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczenie, wykorzystanie" pod redakcją M. Goca i J. Moszczyńskiego, Diffin, Warszawa 2007.</p> <p>[6] J. R. Taylor, Wstęp do analizy błędów pomiarowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p>	Uzupełniająca lista lektur	<p>[1] M. Pluta, Mikroskopia optyczna, PWN, Warszawa, 1980.</p> <p>[2] D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, t. 4, PWN, 2012.</p> <p>[3] D.B. Murphy, Fundamentals of Light Microscopy and Imaging, John Wiley and Sons, 2001r</p> <p>[4] I. Sołtyszewski, P. Polak - Badania kryminalistyczne", Wydawnictwo UMW, Olsztyn 2007;</p> <p>[5] Springer Handbook of Microscopy</p>	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>http://www.olympusmicro.com/A - Olympus mikroskopy</p> <p>https://www.microscopyu.com/ - Nikon mikroskopy</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>			
Podstawowa lista lektur	<p>[1]. K. Sikorski, A. Szummer - Podstawy ilościowej mikroanalizy rentgenowskiej". Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1994</p> <p>[2] A. Barbacki, Mikroskopia elektronowa, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2005</p> <p>[3] J.A.Litwin, M. Gajda, Podstawy technik mikroskopowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2011</p> <p>[4] J. Widacki - Kryminalistyka", Wydawnictwo C.H. Beck, 2012</p> <p>[5] A. Filewicz, W. Krawczyk, A. Musiał - Ślady fizykochemiczne. Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczenie, wykorzystanie" pod redakcją M. Goca i J. Moszczyńskiego, Diffin, Warszawa 2007.</p> <p>[6] J. R. Taylor, Wstęp do analizy błędów pomiarowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p>										
Uzupełniająca lista lektur	<p>[1] M. Pluta, Mikroskopia optyczna, PWN, Warszawa, 1980.</p> <p>[2] D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, t. 4, PWN, 2012.</p> <p>[3] D.B. Murphy, Fundamentals of Light Microscopy and Imaging, John Wiley and Sons, 2001r</p> <p>[4] I. Sołtyszewski, P. Polak - Badania kryminalistyczne", Wydawnictwo UMW, Olsztyn 2007;</p> <p>[5] Springer Handbook of Microscopy</p>										
Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>http://www.olympusmicro.com/A - Olympus mikroskopy</p> <p>https://www.microscopyu.com/ - Nikon mikroskopy</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>										

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.