

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce (Wykład), PG_00007243						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Analitycznej -> Pracownia Elektroanalizy i Biosensorów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Paweł Niedziałkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawowymi terminami prawnymi oraz definicjami występującymi w kryminalistyce. Zaznajomienie z podstawowymi badaniami fizykochemicznymi wykorzystywanymi w kryminalistyce. Zaznajomienie z podstawowymi metodami chemicznymi wykorzystywanymi w kryminalistyce. Zaznajomienie z podstawowymi analizami i metodami ujawniania śladów kryminalistycznych. Wyrobienie umiejętności samodzielnego przeprowadzania podstawowych czynności związanych z ujawnianiem i zabezpieczaniem śladów kryminalistycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_U05] Stosuje metody statystyczne i techniki informatyczne do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych.	Zdobywa wiedzę za zakresu metod analizy danych pomiarowych. Zdobywa wiedzę z zakresu analiz statystycznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W10] Wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych.	Potrafi wymienić aparaturę stosowaną w analizach kryminalistycznych. Zapoznaje się z metodami fizykochemicznymi stosowanymi w kryminalistyce. Przywołuje podstawowe zasady oraz procedury prawne występujące w kryminalistyce.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U07] Przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych.	Zapoznaje się z podstawowymi metodami opracowań danych uzyskanych w pomiarach na cele kryminalistyki.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U03] Dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych.	Zdobywa wiedzę z zakresu działania sprzętów analitycznych używanych w analizie kryminalistycznej. Zapoznaje się z aparaturą chemiczną używaną w analizach wykorzystywanych w kryminalistyce.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W04] Charakteryzuje metody analizy związków chemicznych.	Wyjaśnia zasadę przygotowania próbek do fizykochemicznej analizy kryminalistycznej. Wyjaśnia oraz rozpoznaje podstawowe procedury i metody w zakresie analityki kryminalistycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	Potrafi określić w jakimi metodami chemicznymi analizuje się pierwiastki i związki chemiczne. Potrafi wymienić podstawowe metody analityczne do analizy związków chemicznych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_K05] Przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych.	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się umożliwiającą zdobycie specjalistycznych kwalifikacji. Przewiduje skutki stosowania środków psychoaktywnych i środków odurzających.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Badania stosowane w kryminalistyce - pojęcia podstawowe, zakres badań. Oględziny. Fizykochemia kryminalistyczna pojęcia ogólne. Metodyka badań wykorzystywana w kryminalistyce, klasyczna analiza jakościowa, metody chromatograficzne (TLC, GC, HPLC), spektrofotometria (IR, UV VIS, MAS, NMR, i inne), badania mikroskopowe. Zakres badań chemicznych w kryminalistyce, badania paliw, badania alkoholi, badania środków psychoaktywnych, badania leków, ustalanie przyczyn powstawania pożarów, wybuchy, badania powłok malarskich, badania mikrośladów, badania pozostałości po wystrzale z broni palnej, badania metali i ich stopów, badania środków kosmetycznych, badania środków chemicznych używanych w gospodarstwie domowym. Ślady daktyloskopowe i dermatoskopowe. Osmologia pojęcia podstawowe, sposoby zabezpieczania śladów. Właściwości, chemia, struktura i analiza materiałów wybuchowych. Ślady mechanoskopowe i traseologiczne. Kryminalistyczna analiza pisma i jego patologii. Przepisy, rutyny i aspekty prawne w kryminalistyce a praktyka analityczna.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne: stosowanie zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium chemicznym, posługiwanie się szkłem laboratoryjnym, znajomość reakcji chemicznych z uwzględnieniem ich efektów, posiadanie podstawowych wiadomości z zakresu technik chromatograficznych, spektroskopowych oraz podstawowych właściwości fizykochemicznych substancji organicznych  Specyfikacja innych przedmiotów: ukończony kurs chemii ogólnej, chemii analitycznej i chemii organicznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test/egzamin	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Ruszkowski, Fizykochemia kryminalistyczna, CLK KGP, Warszawa 1992.</li> <li>2. J. Moszczyński, Ślady w kryminalistyce, Difin, Warszawa 2007.</li> <li>3. J. Mazepa, Vademecum techniki kryminalistyki, Oficyna, Warszawa 2009.</li> <li>4. B. Hołdys, Kryminalistyka, Lexis Nexis, Warszawa 2006.</li> <li>5. M. Małkiewicz, Kryminalistyczne badanie patologii pisma ręcznego, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009.</li> <li>6. J. Moszczyński, Daktyloskopia, CLK KGP, Warszawa 1997.</li> <li>7. Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z. Techniki separacyjne. Wydawnictwo UG 2010.</li> <li>8. A. Mazurek, Badania mineralogiczne śladów kryminalistycznych, CLK KGP, Zeszyty Metodyczne nr 6, Warszawa 2000.</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Zieliński, Badania instalacji elektrycznej na miejscu pożaru, CLK KGP, Warszawa 1992</li> <li>2. L. Rodowicz, Kryminalistyczne badanie śladów obuwia, CLK KGP, Warszawa 2000</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymień typ zaprezentowanego na zdjęciu obok odciska palca.</li> <li>2. Wskaż na zdjęciu obok rodzaj materiału wybuchowego.</li> <li>3. Odszukaj na zdjęciu obok poprawną nazwę narkotyku.</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.