

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce (Wykład), PG_00007243						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
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"> 1. Z. Ruszkowski, Fizykochemia kryminalistyczna, CLK KGP, Warszawa 1992. 2. J. Moszczyński, Ślady w kryminalistyce, Difin, Warszawa 2007. 3. J. Mazepa, Vademecum techniki kryminalistyki, Oficyna, Warszawa 2009. 4. B. Hołdys, Kryminalistyka, Lexis Nexis, Warszawa 2006. 5. M. Małkiewicz, Kryminalistyczne badanie patologii pisma ręcznego, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009. 6. J. Moszczyński, Daktyloskopia, CLK KGP, Warszawa 1997. 7. Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z. Techniki separacyjne. Wydawnictwo UG 2010. 8. A. Mazurek, Badania mineralogiczne śladów kryminalistycznych, CLK KGP, Zeszyty Metodyczne nr 6, Warszawa 2000.
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Zieliński, Badania instalacji elektrycznej na miejscu pożaru, CLK KGP, Warszawa 1992 2. L. Rodowicz, Kryminalistyczne badanie śladów obuwia, CLK KGP, Warszawa 2000
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień typ zaprezentowanego na zdjęciu obok odciska palca. 2. Wskaż na zdjęciu obok rodzaj materiału wybuchowego. 3. Odszukaj na zdjęciu obok poprawną nazwę narkotyku. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.