

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Kiedy dowody kłamią - błędy w kryminalistyce (Ćw.audytoryjne), PG_00211779						
Kierunek studiów	Analityka kryminalistyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Analitycznej -> Pracownia Chemii i Analityki Kosmetyków						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Iwona Dąbkowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	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 studentów z głównymi źródłami błędów w kryminalistyce, ze szczególnym uwzględnieniem błędów laboratoryjnych, interpretacyjnych i systemowych. • Rozwinięcie umiejętności krytycznej oceny wartości dowodowej wyników badań kryminalistycznych oraz identyfikacji ograniczeń metod analitycznych stosowanych w praktyce. • Kształtowanie postawy zawodowej opartej na rzetelności naukowej, odpowiedzialności, etyce eksperta i świadomości skutków błędnej ekspertyzy. • Zapoznanie studentów z mechanizmami błędów poznawczych ekspertów oraz sposobami ograniczania ich wpływu na opiniowanie. • Przedstawienie studiów przypadków niesłusznych skazań i wadliwych ekspertyz jako narzędzia analizy jakości procesu dowodowego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[AKRL3_W12] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym najnowsze trendy i osiągnięcia w dziedzinie chemii analitycznej, toksykologii, biologii molekularnej oraz metod instrumentalnych stosowanych w kryminalistyce.	1. Dobiera procedury badawczo-pomiarowe oraz kontrolne i rozwiązania organizacyjne zwiększające odporność laboratorium na błędy. 2. Uzasadnia dobór narzędzi zapewniania jakości, takich jak blind testing, second opinion, profiency testing i właściwa dokumentacja	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[AKRL3_W06] Absolwent zna oraz rozumie założenia metody statystycznego opracowania danych pomiarowych oraz podstawy chemometrii i walidacji metod analitycznych.	1. Wyjaśnia podstawowe typy błędów występujących w analizie kryminalistycznej: przedanalizacyjne, analityczne i poanalizacyjne. 2. Opisuje źródła błędów w badaniach DNA, toksykologicznych, GSR oraz w analizie włosów i włókien. 3. Wyjaśnia znaczenie walidacji, kontroli jakości, akredytacji i dokumentacji w laboratorium kryminalistycznym. 4. Interpretuje podstawowe problemy probabilistyczne i statystyczne w ocenie materiału dowodowego. 5. Uzasadnia dobór narzędzi zapewniania jakości, takich jak blind testing, second opinion, profiency testing i właściwa dokumentacja.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[AKRL3_U01] Absolwent potrafi rozpoznawać, analizować i rozwiązywać złożone problemy badawcze z zakresu chemii i kryminalistyki, dobierając właściwe metody i źródła informacji.	1. Współpracuje przy analizie złożonych studiów przypadków. 2. Formuluje i uzasadnia wnioski w oparciu o dane, literaturę oraz ograniczenia metod badawczych. 3. Charakteryzuje ograniczenia wybranych metod analitycznych stosowanych w kryminalistyce.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[AKRL3_U10] Absolwent potrafi interpretować dane z różnych technik analitycznych w celu rekonstrukcji zdarzeń lub identyfikacji materiału dowodowego.	1. Rozpoznaje błędy interpretacyjne, w tym transponowanie warunków oraz nadużywanie pojęć takich jak zgodność czy wynikowość. 2. Analizuje przypadki błędów ekspertyz pod kątem etapu procesu analitycznego, źródła błędu i konsekwencji procesowych. 3. Proponuje działania naprawcze i systemy prewencji błędów w laboratorium.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[AKRL3_K01] Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz jej znaczenia dla rozwiązywania problemów poznawczych, praktycznych i społecznych, a także do odpowiedzialnego korzystania z opinii ekspertów.	1. Krytycznie ocenia granice własnych kompetencji interpretacyjnych. 2. Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy z zakresu metod analitycznych, statystyki i standardów jakości w kryminalistyce. 3. Rozumie znaczenie przestrzegania procedur jakościowych i łańcucha dowodowego dla bezpieczeństwa prawnego i naukowej rzetelności opinii. 4. Wykazuje odpowiedzialność za skutki błędów eksperckich dla jednostki i systemu wymiaru sprawiedliwości.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu	1. Anatomia błędu laboratoryjnego: - Taksonomia błędów: przedanalizyczne, analityczne, poanalizyczne; błąd losowy, systematyczny, gruby; ISO 17025 jako system prewencji; - Błędy na etapie zabezpieczania śladów: kontaminacja miejsca zdarzenia, degradacja; protokoły łańcucha dowodowego; - Błędy w analizie DNA: zamiana próbek, kontaminacja, fałszywe dopasowania w bazach CODIS; - Błędy w analizie śladów włókien i włosów: mikroskopowa analiza włosów: naukowe podstawy i ograniczenia; - Błędy w toksykologii sądowej: błędy matrycowe, próg detekcji vs. próg biologiczny, interpretacja stężeń pośmiertnych; - Błędy w analizie śladów po strzale (GSR) i wybuchach: transfery wtórne, tła środowiskowe, fałszywe alarmy 2. Błędy poznawcze eksperta: Cognitive forensics – podatność na różnego typu stronniczości przy interpretacji wyników: <i>confirmation bias, contextual bias</i>, kaskada błędu poznawczego (<i>bias cascade</i>), <i>bandwagon effect, halo effect, spotlight effect; tachypsychia</i> itd. itp. Źródła błędów poznawczych: natura ludzka, środowisko, kultura, doświadczenie, związek ze sprawą (piramida źródeł) Błędy w statystyce i interpretacji probabilistycznej: nadużywanie pojęcia „zgodność”, transponowanie warunkowe (<i>prosecutor’s fallacy</i>); Błędy systemowe w laboratoriach kryminalistycznych - presja instytucjonalna, brak blind testing, nieakredytowane metody; brak znajomości ograniczeń metod badawczych/analitycznych/laboratoryjnych; Prawo a błąd eksperta w Polsce – odpowiedzialność karna biegłego (KPK art. 233), cywilna, dyscyplinarna; zmiana wyroku na podstawie nowej ekspertyzy; precedensy z polskiego orzecznictwa 3. Kluczowe studia przypadków: Głośne sprawy z błędami ekspertów: Brandon Mayfield (USA, 2004); Houston Crime Lab (2002–2015); Sally Clark (UK, 1999); Lukis Anderson (USA, 2012); FBI Hair Analysis Review (2015); przypadki z Polski		
Wymagania wstępne i dodatkowe	- Ukończone kursy podstaw chemii analitycznej, statystyki lub metodologii badań oraz wprowadzenia do kryminalistyki lub chemii sądowej. - Umiejętność krytycznej analizy tekstu naukowego i podstawowej interpretacji danych analitycznych. - Znajomość języka polskiego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt semestralny: analiza wybranego przypadku niesłusznego skazania lub błędnej ekspertyzy z propozycją systemu prewencji	51.0%	50.0%
	Zadanie problemowe (element grywalizacji)	51.0%	30.0%
	Aktywność na zajęciach, udział w analizie przypadków i dyskusji	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	T. Tomaszewski, <i>Dowód z opinii biegłego w procesie karnym</i>, wyd. IES V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, L. Stęпка <i>Kryminalistyka wobec pomyłek sądowych</i>, wyd. WN UMK J. Jerzewska, <i>Od oględzin do opinii biegłego</i>, wyd. Wolters Kluwers J. Wójcikiewicz, D. Wilk, M. Kała, <i>Ekspertyza sądowa. Zagadnienia wybrane</i>, wyd. Wolters Kluwers	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych, red. Konieczka P., Namieśnik J., wyd. WNT/PWN (od 2017)	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Raport Innocence Project wskazuje, że błędne lub nadinterpretowane ekspertyzy kryminalistyczne były czynnikiem w ponad 45% spraw. Polskie badania wskazują na błędy poznawcze ekspertów jako systemowy problem kryminalistyki. Przedmiot będzie prowadzony w sposób warsztatowy, z elementami grywalizacji i wieloma metodami aktywizacyjnymi. Z założenia przedmiot ten ma silnie oddziaływać na kształtowanie postawy zawodowej studenta: rzetelność naukową, świadomość ograniczeń metod analitycznych połączoną z wysokim poziomem dociekliwości, odpowiedzialności i etyki zawodowej. Projekt semestralny: Analiza wybranego przypadku niesłusznego skazania pod kątem chemiczno-laboratoryjnym - identyfikacja źródła błędu, wskazanie etapu procesu analitycznego, propozycja systemu kontroli jakości zapobiegającej powtórzeniu. Forma: raport pisemny (6–8 stron) i/lub 10-15 minutowa prezentacja.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.