

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	From raw data to verdict: critical thinking and evidence interpretation - simulation workshop (Ćw.audytoryjne), PG_00211860						
Kierunek studiów	Analityka kryminalistyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029		
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	3		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	6		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	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje:						
	Zajęcia będą się odbywały w języku angielskim. Zajęcia będą miały charakter warsztatowo-projektowy.						
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		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	- Rozwijanie umiejętności krytycznej interpretacji danych analitycznych i materiału dowodowego w realistycznych scenariuszach symulacyjnych. - Kształtowanie kompetencji decyzyjnych związanych z doбором metod analitycznych, priorytetyzacją analiz oraz oceną ograniczeń materiału dowodowego. - Doskonalenie umiejętności formułowania opinii eksperckiej i jej obrony w warunkach symulowanego postępowania sądowego. - Rozwijanie zdolności odróżniania informacji istotnych od szumu informacyjnego, w tym identyfikacji danych mylących i alternatywnych hipotez. - Kształtowanie precyzyjnej komunikacji naukowej w języku angielskim w kontekście interpretacji wyników i opiniowania eksperckiego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt 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. Student dobiera adekwatne techniki badawcze do rodzaju śladu i pytania dowodowego. 2. Uzasadnia wybory analityczne z uwzględnieniem czasu, kosztu, ilości próbki oraz spodziewanej wartości informacyjnej wyniku. 3. Student potrafi rozpoznać, które współczesne techniki analityczne i toksykologiczne są użyteczne w danym scenariuszu kryminalistycznym, oraz wyjaśnić, jakie informacje można z nich uzyskać i jakie mają ograniczenia interpretacyjne.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[AKRL3_K04] Absolwent jest gotów do współpracy z przedstawicielami innych dziedzin – prawa, medycyny, biologii – w ramach ekspertyz sądowych.	Student potrafi współpracować w zespole przy analizie sprawy, przyjmując wybraną rolę procesową lub ekspercką, oraz uwzględniać stanowiska specjalistów z innych dziedzin podczas dyskusji nad materiałem dowodowym.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[AKRL3_U08] Absolwent potrafi przygotować ustne i pisemne raporty i prezentacje w języku polskim i wybranym języku obcym, a także potrafi przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska oraz przeprowadza ich dyskusję w tych językach.	Student potrafi opracować zwięzłą ustną i pisemną interpretację wyniku analitycznego, wykorzystując poprawną strukturę opinii, właściwą terminologię i argumentację opartą na danych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[AKRL3_K02] Absolwent jest gotów do podejmowania rzetelnych, obiektywnych i społecznie odpowiedzialnych decyzji oraz ponoszenia odpowiedzialności za interpretację wyników badań, mając świadomość ich wpływu na postępowanie dowodowe i funkcjonowanie wymiaru sprawiedliwości.	1. Student krytycznie ocenia własny tok rozumowania oraz ograniczenia interpretacyjne wniosków. 2. Rozumie potrzebę ciągłego rozwijania kompetencji z zakresu interpretacji danych, metod analitycznych i komunikacji eksperckiej. 3. Student potrafi wskazać ograniczenia zastosowanej metody analitycznej, ocenić ryzyko błędnej interpretacji oraz sformułować wniosek w sposób ostrożny, obiektywny i proporcjonalny do jakości danych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[AKRL3_U12] Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 w zakresie terminologii chemicznej i kryminalistycznej.	Student potrafi korzystać z anglojęzycznych materiałów dydaktycznych i przygotować krótką, poprawną językowo wypowiedź ekspercką w języku angielskim, dotyczącą wyników i ich interpretacji.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Ten przedmiot to warsztat symulacyjny oparty na dedukcji i podejmowaniu decyzji metodologicznych w warunkach ograniczonych zasobów oraz formułowaniu opinii eksperckich. Wprowadzenie: zasady dedukcji w kryminalistyce; struktura opinii biegłego; jak czytać dane analityczne. Faza I - analiza danych: interpretacja gotowych zestawów danych dowodowych, selekcja informacji, odróżnianie sygnału od szumu, porównanie wniosków zespołów podczas briefingów. Faza II - podejmowanie decyzji o zamówieniu analiz, drzewo decyzyjne doboru metod, priorytyzacja materiału dowodowego, zarządzanie próbką i analiza zysk-koszt. Faza III - przygotowywanie opinii eksperckiej, symulacja sądowa z elementami cross-examination oraz zróżnicowaniem ról procesowych, w tym perspektywy oskarżenia i obrony. Faza IV - peer review opinii eksperckich według ustrukturyzowanego arkusza kryteriów oraz dyskusja nad różnicami w interpretacji. Podsumowanie: najczęstsze błędy i pułapki interpretacyjne, znaczenie krytycznego myślenia w pracy analityka kryminalistyki. Zadania z kolejnych faz będą oparte o materiały dowodowe z różnego typu postępowań: zatrucia metalami ciężkimi lub radioaktywnymi, pożar i materiały wybuchowe, ślady narkotykowe, sfalszowany dokument lub produkt, złożona sprawa środowiskowa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	• Ukończone kursy podstaw chemii analitycznej oraz wprowadzenia do kryminalistyki lub chemii sądowej. • Umiejętność interpretacji podstawowych danych instrumentalnych, w tym chromatogramów i widm masowych. • Gotowość do pracy zespołowej, dyskusji problemowej i komunikacji naukowej w języku angielskim. • Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym przygotowanie krótkiej opinii eksperckiej i udział w obronie stanowiska.		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Portfolio sprawy: interpretacja danych z fazy I, uzasadnienie zamówień analiz z fazy II, opinia ekspercka z fazy III; ocenie podlegać będzie: logika dedukcji – 40%, poprawność merytoryczna – 40%, jakość komunikacji naukowej w języku angielskim – 20%	51.0%	40.0%
	Udział zespołowy w analizie spraw i obrona opinii w fazie III	51.0%	20.0%
	Peer review - ocena rówieśnicza	51.0%	20.0%
	Aktywność w grze symulacyjnej, udział w dyskusji	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. <i>Analityka sądowa</i> red. P. Kościelniak, M. Król, R. Wietecha-Postuszny, M. Woźniakiewicz, wyd. PWN, 2018 2. <i>Mikroślady i ich znaczenie w postępowaniu przygotowawczym i sądowym</i> , red. Janina Zięba-Palus, wyd. IES, 2016 3. <i>Chemia sądowa</i> red. P. Kościelak, W. Piekoszewski, wyd. IES, 2002 4. Analiza kryminalna. Aspekty kryminalistyczne i prawnodowodowe Chlebowicz P., Filipkowski W. (rozdziały 2 i 3) 5. <i>Kryminalistyka. Wybrane zagadnienia techniki</i> G Kędzierska, W Kędzierski - Szczytno: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji, 2011	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Podręcznik Analizy Kryminalnej dla Analityków (wydany m.in. przez Centralne Biuro Antykorupcyjne / UNODC) - dostępny na stronie cba.gov.pl 2. Metody instrumentalne w analizie chemicznej, red. W. Szczepaniak	
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://cba.gov.pl/ftp/dokumenty_pdf/Analiza_UNODC_dla_analitykow.pdf - Podręcznik Analizy Kryminalnej dla Analityków (wydany m.in. przez Centralne Biuro Antykorupcyjne / UNODC)	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zajęcia będą polegały na ćwiczeniu praktycznych umiejętności analizy materiału dowodowego z zakresu badań fizykochemicznych. Faza I: <i>Studenci otrzymują gotowy materiał dowodowy i go interpretują.</i> Prowadzący dostarcza kompletne zestawy danych analitycznych (chromatogramy, widma MS, protokoły pobrania próbek) - studenci pracują w parach lub trójkach jako „zespół analityczny”. Zadanie: wyłuskać istotne wyniki, odrzucić szum, sformułować wnioski. Każda sesja kończy się „briefingiem” - porównaniem wniosków grup i dyskusją o różnicach w interpretacji. Faza II: <i>Studenci sami decydują, jakich analiz potrzebują.</i> Prowadzący przedstawia opis miejsca zdarzenia i dostępny materiał dowodowy (surowy, niezinterpretowany). Zespoły „zamawiają” analizy z menu dostępnych metod - ale każda analiza kosztuje (czas, pieniądze, ilość próbek). Kluczowe kompetencje rozwijane na tym etapie to priorytetyzacja materiału dowodowego, dobór metod oraz uzasadnianie wyborów metodologicznych. Po złożeniu zamówienia prowadzący przekazuje odpowiednie wyniki. Faza III: <i>Studenci prezentują i bronią swoich wniosków.</i> Każdy zespół przygotowuje krótką opinię ekspercką i przedstawia ją przed symulowanym sądem, w którym rolę adwokata lub sędziego pełnią pozostali studenci oraz prowadzący Cross-examination: dlaczego ta metoda? W trakcie kontrydiktoryjnej dyskusji pojawiają się pytania takie jak: dlaczego wybrano tę metodę, jak uwzględniono niepewność pomiaru, czy wykluczono hipotezy alternatywne. Zespoły przygotowują opinię dla oskarżenia albo dla obrony na podstawie tych samych danych, co prowadzi do dyskusji nad interpretacją probabilistyczną. Dodatkowo każdy student składa portfolio sprawy zawierającą interpretację materiałów dowodowych z wybranego przypadku, uzasadnienie zamówień poszczególnych analiz, finalną opinię ekspercką.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.