

Nazwa przedmiotu Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce		Kod ECTS 13.3.0241				
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Katedra Chemii Analitycznej						
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) prof. dr hab. Tadeusz Ossowski; dr Beata Szafranek; dr Paweł Niedziałkowski; dr hab. Zbigniew Kaczyński; dr inż. Anna Białk-Bielińska; dr Jolanta Kumirska; mgr Magda Caban; dr Łukasz Haliński; dr Małgorzata Czerwicka; dr Marek Gołębiowski; Monika Paszkiewicz						
Studia						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Chemii	Chemia	pierwszego stopnia	stacjonarne	chemia medyczna	wszystkie	5
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS		
Formy zajęć Wykład, Ćw. laboratoryjne				5		
Sposób realizacji zajęć zajęcia w sali dydaktycznej						
Liczba godzin Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.						
Cykl dydaktyczny 2015/2016 zimowy						
Status przedmiotu - obowiązkowy - fakultatywny (do wyboru)			Język wykładowy polski			
Metody dydaktyczne - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń			Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne			
			Sposób zaliczenia - Egzamin - Zaliczenie na ocenę			
			Formy zaliczenia - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny testowy - kolokwium			
			Podstawowe kryteria oceny Wykład: • Pozytywna ocena możliwa po osiągnięciu 51% maksymalnej liczby punktów z egzaminu. • negatywna ocena może być poprawiana na podstawie dodatkowego egzaminu pisemnego z materiału realizowanego podczas wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych (min. 51% możliwych do uzyskania punktów) Ćwiczenia laboratoryjne: Na ocenę z ćwiczeń laboratoryjnych będą się składały cząstkowe oceny z dwóch bloków tematycznych. Pierwsza część (60%): Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych będzie średnią ważoną ocen z kolokwium końcowego z całego materiału ćwiczeń laboratoryjnych (50%), 3 sprawdzianów cząstkowych z ćwiczeń (35%) oraz 3 sprawozdań (15%). Negatywna ocena końcowa może być poprawiona na podstawie dodatkowego kolokwium z materiału obejmującego cały zakres ćwiczeń (min. 51% możliwych do uzyskania punktów). Na ocenę z drugiej części (40%) składa się ocena ze sprawozdań (70%) oraz sprawności i skuteczności w wykonywaniu zadań laboratoryjnych (30%).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi						
A. Wymagania formalne ukończony kurs chemii ogólnej, chemii analitycznej i chemii organicznej						

<p>B. Wymagania wstępne</p> <p>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</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu:</p> <p>Kryminalistyka 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, INR), elektrochemia (CV, elektrografia itd), 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. Analiza śladów fonoskopowych. Ślady mechanoskopowe i traseologiczne. Kryminalistyczna analiza pisma i jego patologii. Dokumentacja jako ślad kryminalistyczny. Przepisy, rutyny i aspekty prawne w kryminalistyce a praktyka analityczna.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne zostały podzielone na dwa bloki tematyczne. Pierwsza część składa się z analizy jakościowej i ilościowej w kryminalistyce z użyciem technik chromatograficznych i spektroskopowych takich jak: m.in. chromatografia gazowa, chromatografia cienkowarstwowa, spektroskopia UV/Vis.</p> <p>Druga część ćwiczeń laboratoryjnych obejmuje praktyczną naukę ujawniania śladów linii papilarnych metodami mechanicznymi i fizykochemicznymi oraz podstawy nauki identyfikowania człowieka na podstawie linii papilarnych złożonych na kartach daktyloskopijnych oraz ćwiczenia z zakresu traseologii.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <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 <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Mazurek, Badania mineralogiczne śladów kryminalistycznych, CLK KGP, Zeszyty Metodyczne nr 6, Warszawa 2000 2. Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z. Techniki separacyjne. Wydawnictwo UG 2010 <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <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 	
<p>Efekty uczenia się</p> <p>K_W02: opisuje właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy;</p> <p>K_W04: charakteryzuje podstawowe metody analizy związków chemicznych;</p> <p>K_W10: wymienia i opisuje podstawowe aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych;</p> <p>K_U01: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę;</p> <p>K_U02: wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski;</p> <p>K_U03: dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych;</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiuje podstawowe zasady dokonywania oględzin miejsc zdarzeń. 2. Definiuje i klasyfikuje zasady oznaczania i zabezpieczania miejsca zdarzeń. 3. Wyjaśnia zasadę przygotowania próbek do fizykochemicznej analizy kryminalistycznej. 4. Wyjaśnia oraz rozpoznaje podstawowe procedury i metody w zakresie analityki kryminalistycznej. 5. Przywołuje podstawowe zasady oraz procedury prawne występujące w kryminalistyce. 6. Opisuje zasadę działania klasycznych metod analitycznych na potrzeby analizy kryminalistycznej. <p>Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samodzielnie przeprowadza identyfikację oraz analizę śladów kryminalistycznych. 2. Wykonuje oznaczenia chromatograficzne wybranych śladów kryminalistycznych. 3. Identyfikuje ślady linii daktyloskopowych. 4. Odróżnia i identyfikuje ślady traseologiczne.

<p>K_U05: stosuje podstawowe metody statystyczne i techniki informatyczne do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych;</p> <p>K_U07: przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych;</p> <p>K_K05: przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych;</p>	<p>5. Przygotowuje opracowanie wykonanych eksperymentów w języku polskim.</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się umożliwiającą zdobycie specjalistycznych kwalifikacji.2. Przewiduje skutki stosowania środków psychoaktywnych i środków odurzających.3. Rozpoznaje zagrożenia związane ze stosowaniem substancji chemicznych w gospodarstwie domowym.4. Zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi i materiałami wybuchowymi.
<p>Kontakt</p> <p>tedos@chem.univ.gda.pl, tel. 58 523 54 20</p>	