



**Uchwała nr 2343**  
**Senatu Uniwersytetu w Białymstoku**  
**z dnia 27 lutego 2019 r.**

***w sprawie ustalenia programów studiów***  
***dla kierunku chemia kryminalistyczna i sądowa,***  
***obowiązujących od roku akademickiego 2019/2020***

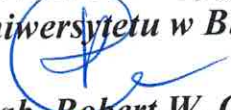
Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.) w związku z art. 268 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. *Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1669 z późn. zm.) Senat Uniwersytetu w Białymstoku uchwała, co następuje:

§ 1

1. Senat Uniwersytetu w Białymstoku ustala, obowiązujące od roku akademickiego 2019/2020, programy studiów dla kierunku *chemia kryminalistyczna i sądowa* na poziomie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.
2. Program studiów stanowi Załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

***Przewodniczący***  
***Senatu Uniwersytetu w Białymstoku***  
  
***Prof. dr hab. Robert W. Ciborowski***

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**  
dla kierunku *Chemia kryminalistyczna i sądowa*  
studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki  
od roku akademickiego 2019/20

**Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia, dziedzinie/dziedzinach nauki i dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się oraz wskazanie dyscypliny wiodącej:**  
Kierunek studiów Chemia kryminalistyczna i sądowa przyporządkowany jest do dziedzin nauki ścisłych i przyrodniczych, społecznych, humanistycznych w dyscyplinach: nauki chemiczne, nauki biologiczne, ekonomia i finanse, nauki prawne, informatyka, socjologia, językoznawstwo. Dyscypliną wiodącą są nauki chemiczne.

Symbol charakterystyk PRK w zakresie Nauki chemiczne	OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA PRK	Symbol efektu kierunkowego	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
AP7S_WG	<p><b>WIEDZA, absolwent zna i rozumie:</b></p> <p>w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne,</li> <li>• uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej właściwe dla programu studiów,</li> </ul> <p>główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów</p>	<p><b>KA7_WG1</b></p> <p><b>KA7_WG2</b></p> <p><b>KA7_WG3</b></p> <p><b>KA7_WG4</b></p> <p><b>KA7_WG5</b></p> <p><b>KA7_WG6</b></p>	<p>W pogłębionym stopniu fakty, obiekty i zjawiska obejmujące zaawansowaną wiedzę, z zakresie chemii kryminalistycznej i sądowej, przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku</p> <p>wybrane zagadnienia z matematyki i chemii pozwalające na rozumienie zjawisk i procesów chemicznych niezbędnych w zakresie studiowanego kierunku</p> <p>metody i narzędzia informatyczne stosowane do numerycznego i statystycznego opracowania danych</p> <p>techniki i metody niezbędne do rozwiązania złożonych problemów, pomiarów oraz interpretacji wyników w zakresie studiowanego kierunku</p> <p>teoretyczne podstawy działania aparatury pomiarowej i cykl życia urządzeń, stosowanych w obrębie studiowanego kierunku oraz zasady bezpiecznej pracy i obsługi aparatury badawczej w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę</p> <p>metody niezbędne do określenia autentyczności produktów ze względu na ich skład chemiczny</p>

AP7SWK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	<p>KA7_WG7</p> <p>KA7_WK1</p> <p>KA7_WK2</p> <p>KA7_WK3</p> <p>KA7_WK4</p> <p>KA7_WK5</p>	<p>podstawowe metody analizy instrumentalnej związków nieorganicznych i organicznych, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych problemów analitycznych z zakresu studiowanego kierunku</p> <p>pojęcia z prawa i postępowania dowodowego, niezbędne w zakresie studiowanego kierunku</p> <p>prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej w ramach studiowanego kierunku studiów</p> <p>podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; wymogi i procedury polskich oraz europejskich Urzędów Patentowych</p> <p>ogólne zasady tworzenia i działania małych przedsiębiorstw</p> <p>zagadnienia dotycząca zarządzania, w tym zarządzania, jakością</p>
<b>UMIEJĘTNOŚCI, absolwent potrafi:</b>			
AP7S_UW	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji</li> <li>• dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,</li> <li>• przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi.</li> </ul> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.</p>	<p>KA7_UW1</p> <p>KA7_UW2</p> <p>KA7_UW3</p> <p>KA7_UW4</p> <p>KA7_UW5</p> <p>KA7_UW6</p> <p>KA7_UW7</p>	<p>pozytywnie informację z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; integrować uzyskane informacje oraz dokonywać ich krytycznej oceny, oraz formułować wnioski</p> <p>przygotowywać opracowania naukowe i wystąpienia, zarówno w języku polskim, jak i angielskim, przedstawiające zarówno wyniki własnych badań, jak i stan wiedzy</p> <p>integrować wiedzę z chemii, prawa i kryminalistyki przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemów oraz zadań projektowych z zakresu studiowanego kierunku</p> <p>wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i testowania hipotez związanych z nietypowymi problemami badawczymi w zakresie studiowanego kierunku</p> <p>dokonać oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji uzyskanych wyników i stosowanych metod analitycznych wykorzystując najnowsze osiągnięcia nauki</p> <p>dokonać wyboru właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych do rozwiązywania zadań analitycznych oraz badawczych, w tym również nietypowych, charakterystycznych dla chemii kryminalistycznej i sądowej</p> <p>projektować nowoczesny proces badawczy lub pomiarowy, opracowując do tego celu metody analityczne</p>

AP7S_UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</li> <li>- prowadzić debatę</li> <li>- posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią</li> </ul>	<p><b>KA7_UW8</b></p> <p><b>KA7_UK1</b></p> <p><b>KA7_UK2</b></p> <p><b>KA7_UK3</b></p>	<p>dokonać oceny metod chemicznych w zakresie studiowanego kierunku</p> <p>pozyskiwać informacje z literatury, także w języku angielskim; oraz komunikować się na tematy specjalistyczne z różnymi kręgami odbiorców</p> <p>porozumieć się w środowisku naukowym i zawodowym, zarówno językiem polskim, jak i angielskim</p> <p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców oraz posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii</p>
AP7S_UO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kierować pracą zespołu</li> <li>- współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach</li> </ul>	<b>KA7_UO1</b>	<p>kierować pracą zespołu oraz zachowywać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zalecane w środowisku przemysłowym lub laboratoryjnym</p>
AP7S_UU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</li> </ul>	<b>KA7_UU1</b>	<p>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia własnych kompetencji</p>
<b>KOMPETENCJE SPOLECZNE, absolwent jest gotów do:*</b>			
AP7S_KK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- krytycznej oceny odbieranych treści</li> <li>- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielny rozwiązaniem problemu</li> </ul>	<p><b>KA7_KK1</b></p> <p><b>KA7_KK2</b></p>	<p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych</p> <p>przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach nauki i innych aspektach działalności absolwenta studiowanego kierunku oraz przekazać tego typu informacje w sposób powszechnie zrozumiały, także w języku obcym</p>
AP7S_KO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</li> <li>- inicjowania działania na rzecz interesu publicznego</li> <li>- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</li> </ul>	<p><b>KP7_KO1</b></p> <p><b>KP7_KO2</b></p> <p><b>KP7_KO3</b></p>	<p>działalności w obszarze związanym ze studiowanym kierunkiem, w tym wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego</p> <p>przyjmowania odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową</p> <p>inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p>
AP7S_KR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</li> </ul>	<b>KP7_KR1</b>	<p>ciągnięcia do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych</p>

	<p>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwijania dorobku zawodu,</li> <li>• podtrzymywania etosu zawodu,</li> <li>• przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad</li> </ul>	<p><b>KP7_KR2</b></p> <p><b>KP7_KR3</b></p>	<p>profesjonalnego zachowania, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad</p> <p>rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania etosu zawodu</p>
--	---	---	---

**Objaśnienia oznaczeń**

**XA\_P7S\_WG** – symbol opisu charakterystyk II stopnia PRK

**X** - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

**A** – profil kształcenia ogólnoakademicki

**P** – poziom PRK ( 7 – studia drugiego stopnia i magisterskie)

**S** – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

**W** – wiedza (kategoria opisowa)

**G** – głębia i zakres

**K** - kontekst

**U** – umiejętności (kategoria opisowa)

**W** – wykorzystanie wiedzy

**K** – komunikowanie się

**O** – organizacja pracy

**U** – uczenie się

**K** – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)

**K** – krytyczna ocena

**O** - odpowiedzialność

**R** – rola zawodowa

\*Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych, przewidziane w opisie charakterystyk drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego na poszczególnych poziomach, są wspólne dla wszystkich obszarów kształcenia.

**KA7\_WG1** – symbol efektu kierunkowego

**K** – kierunkowe efekty kształcenia

**A** – profil kształcenia ogólnoakademicki)

– poziom kształcenia ( 7 – studia drugiego stopnia i magisterskie)

**W** – wiedza (kategoria opisowa)

**G** – głębia i zakres

**K** - kontekst

**U** – umiejętności (kategoria opisowa)

**W** – wykorzystanie wiedzy

**K** – komunikowanie się

**O** – organizacja pracy

**U** – uczenie się

**K** – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)

**K** – krytyczna ocena

**O** - odpowiedzialność

**R** – rola zawodowa

**PROGRAM STUDIÓW - Część A**

**INFORMACJE OGÓLNE**

- Umiejscowienie kierunku w dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się: nauki chemiczne, nauki biologiczne, ekonomia i finanse, nauki prawne, informatyka, socjologia, językoznawstwo.
- Nazwa kierunku: **Chemia kryminalistyczna i sądowa**
- Oferowane specjalności:
- Poziom kształcenia: **studia drugiego stopnia**
- Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
- Forma studiów: **stacjonarne**
- Liczba semestrów: **4**
- Łączna liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia: **120**
- Łączna liczba godzin dydaktycznych: **1310 godz.**
- Program uchwalony na posiedzeniu RW w dniu **14.02. 2019 r.**; obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**

**II MODUŁY KSZTAŁCENIA**

Kierunkowe efekty uczenia się		Metody kształcenia/Sposoby weryfikacji		Przedmioty/moduły		WSKAZNIKI ILOŚCIOWE - Punkty ECTS w ramach zajęć:					
Moduły ( kod modułu: MK_1 oraz nazwa modułu)	Wiedza Umiejętności Kompetencje społeczne (symbole)	egzamin pisemny, zaliczenie na ocenę ustne lub pisemne, bieżąca ocena postępów podczas zajęć	Wymagających bezposredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku, do których odnosi się profil kształcenia	o charakterze praktycznym	z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych (min. 5 pkt ECTS) - dla kierunków z innych obszarów nauk*	z języka obcego (lektorat)	z praktyk zawodowych	do wyboru		
MK_1 Moduł ogólnouczelniany	KA7_WG4, KA7_WK3, KA7_WK4, KA7_WK5	Język obcy	2	1,4		2,0	2,0		2,0		2,0
	KA7_UW1, KA7_UW2, KA7_UK1, KA7_UK2, KA7_UU1, KA7_UK3	Język obcy branżowy	2	1,5		2,0	2,0		2,0		2,0
	KA7_KR2, KA7_KR3, KA7_KO3, KA7_KK2	Przedsiębiorczość innowacyjna	2	0,7		1,0					1,0
		Ochrona własności intelektualnej	1			1,0					
	<b>suma</b>		<b>7,0</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>
MK_2 Moduł kierunkowy	KA7_WG1, KA7_WK1, KA7_WK2, KA7_WG4-7, KA7_WK3	Techniki kryminalistyczne	5	3,4		3,8					
	KA7_UW1, KA7_UU1, KA7_UW4, KA7_UW5, KA7_UW7, KA7_UK3	Autentykacja produktów	3	2,0		2,4					
	KA7_KK1, KA7_KK2, KA7_KO1, KA7_KO2, KA7_KR2, KA7_KR3	Podstawy prawa karnego procesowego	3	2,7		1,8	3,0				
		Toksykologia	2	1,4		1,4					
	<b>suma</b>		<b>13,0</b>	<b>9,5</b>	<b>0,0</b>	<b>9,4</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
tytułowy	KA7_WG1, KA7_WK1, KA7_WK2, KA7_WK3, KA7_WG4	Chemia sądowa	3	2,0		1,8					
		Analiza chromatograficzna	3	2,0		2,4					5,0

MK_3 Moduł kierunkowy specjalizacji:	7	egzamin pisemny, zaliczenie na ocenę ustne lub pisemne, zaliczenie praktyczne zadań podczas zajęć, bieżąca ocena postępów podczas zajęć, sprawozdanie, praca projektowa	Problemy analityczne i interpretacyjne w analizie związków organicznych	2	1,4	1,4	1,4	3,0		
	KA7_UW1, KA7_UU1, KA7_UW4, KA7_UW5	Techniki obrazowania w kryminalistyce	1	0,7	0,6	5,0				
	KA7_KK1, KA7_KK2, KA7_KO1, KA7_KO2, KA7_KR2, KA7_KR3	Analiza DNA w kryminalistyce	5	2,7	4,4	8,0				
		Zapewnienie, jakości w laboratorium kryminalistycznym	1	0,7	0,4	8,0				
		Technologie informacyjne i statystyka w laboratorium kryminalistycznym	2	1,4	1,4	8,0				
		Metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej I	7	4,1	5,8	5,0				
		Metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej II	7	4,1	5,8	8,0				
		<b>suma</b>	31,0	19,1	0,0	24,0	0,0	0,0	21,0	
	MK_4 Moduł przedmiotów do wyboru	KA7_WG1-7, KA7_WK1-4	Przedmioty do wyboru I	2	1,4	1,4	2,0			
			Przedmioty do wyboru II	1	1,4	0,4	1,0			
		Przedmioty do wyboru III	1	0,7	0,4	1,0				
		Przedmioty do wyboru IV	2	1,4	0,8	2,0				
		Przedmioty do wyboru V	3	2,7	1,8	3,0				
		Przedmioty do wyboru VI*	2	1,4	2,0	2,0				
		Przedmioty do wyboru VII	1	0,7	1,4	1,0				
		Przedmioty do wyboru VIII*	3	1,4	2,4	3,0				
		Wykład monograficzny I	1	0,7	0,4	1,0				
		Wykład monograficzny II	2	1,7	1,4	2,0				
MK_5 Moduł dyplomowy		<b>suma</b>	18,0	13,5	0,0	12,4	3,0	0,0	18,0	
	KA7_WG1, KA7_WG3, KA7_WG4, KA7_WK5	Seminarium magisterskie	8	2,4	8,0	8,0				
	KA7_UW1-2, KA7_UK3, KA7_UO1	Pracownia specjalizacyjna	16	5,4	16,0	16,0				
	KA7_KO2-3, KA7_KK2	Seminarium magisterskie	10	2,4	10,0	10,0				
		Pracownia specjalizacyjna	17	6,4	17,0	17,0				
MK-6 Moduł praktyki zawodowej		Praktyka zawodowa 2 tygodnie	2	1,8	2,0	2,0				
<b>suma</b>			53,0	18,4	0,0	53,0	0,0	2,0	51,0	
<b>ŁĄCZNA LICZBA punktów ECTS ZE WSZYSTKICH MODUŁÓW</b>			122,0	64,1	0,0	104,8	6,0	4,0	2,0	95,0

\*dotyczy kierunków, które nie są przypisane do obszaru nauk humanistycznych lub społecznych  
# możliwość realizacji przedmiotu w języku angielskim

III WSKAŹNIKI PROCENTOWE

1. Procentowy udział punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich studentów (min. 50%):	52,50
2. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów do wyboru (min. 30%):	77,90
3. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji zajęć w języku obcym (w łącznej liczbie punktów ECTS przewidzianych programem)	3,20
4. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych przez studentów kierunków o profilu praktycznym (powyżej 50%):	nie dotyczy
5. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, dla kierunków o profilu ogólnoakademickim (powyżej 50 %):	90,00
6. Procentowe udziały poszczególnych (wszystkich) dyscyplin naukowych, do których odnosi się program studiów: językoznawstwo- 1,6%, ekonomia i finanse 1,6%, nauki prawne 6,6%, socjologia 1%, informatyka 1,6%, nauki biologiczne 6,5%, nauki chemiczne 81,1%	

#### IV WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKIWANY TYTUŁ ZAWODOWY

Warunkiem ukończenia studiów drugiego stopnia (studiów magisterskich) i uzyskania tytułu zawodowego magistra jest uzyskanie absolutorium, przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) oraz zdanie egzaminu dyplomowego (magisterskiego) (zgodnie z rozdziałem XI Regulaminu Studiów, § 44, pkt. 2 obowiązującego od dnia 29 kwietnia 2015 r., uchwalonego na posiedzeniu Senatu UwB w dniu 29 kwietnia 2015 roku – załącznik do Uchwały nr 1723).



## PROGRAM STUDIÓW - Część B

1. Nazwa kierunku: **Chemia kryminalistyczna i sądowa 2019/2020**
2. Poziom kształcenia: **studia drugiego stopnia**
3. Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

### TREŚCI PROGRAMOWE MODUŁÓW

#### *MK\_1* oraz nazwa modułu: **Moduł przedmiotów kształcenia ogólnouczelnianego**

Do przedmiotów bloku kształcenia ogólnouczelnianego należą: język obcy branżowy, język obcy, przedsiębiorczość innowacyjna i ochrona własności intelektualnej. Moduł ten obejmuje 105 godzin i przypisanych do niego zostało 7 punktów ECTS. Celem kształcenia w ramach przedmiotów zawartych w tym module jest przekazanie wiedzy oraz umiejętności dotyczących podstaw prawnych działalności gospodarczej i ochrony własności intelektualnej, podstaw pracy na komputerze w systemie Windows oraz umiejętności władania językiem obcym na poziomie B2+.

#### *MK\_2* oraz nazwa modułu: **Moduł przedmiotów kierunkowych**

Do przedmiotów kierunkowych należą: techniki kryminalistyczne, autentykacja produktów, podstawy prawa karnego procesowego i toksykologia. Moduł ten obejmuje 210 godzin i przypisano mu 13 punktów ECTS. W module tym zostały zawarte treści podstawowe, służące, jako „baza” do realizacji zagadnień z zakresu technik kryminalistycznych, autentykacji produktów, podstaw prawa karnego procesowego oraz toksykologii, które są niezbędne do zrozumienia i opisu zjawisk oraz procesów szczegółowo omawianych na przedmiotach kierunkowych.

W ramach przedmiotu *Techniki kryminalistyczne* studenci zapoznają się z problematyką technik i metod kryminalistycznych, technik kryminalistycznych w czynnościach operacyjno-rozpoznawczych oraz w profilaktyce kryminalistycznej oraz zapoznają się z zadaniami niektórych technik kryminalistycznych jak: daktyloskopia, mechanoskopia, traseologia kryminalistyczna, badaniach dokumentów, fizykochemia kryminalistyczna, balistyka czy osmologia.

W ramach przedmiotu *Autentykacja przedmiotów* studenci poznają nowoczesne metody uwierzytelniania produktów. Student pozna możliwości i ograniczenia omówionych podczas wykładu metod badawczych służących uwierzytelnieniu produktów oraz znaczenie uwierzytelniania produktów w warunkach globalnej gospodarki rynkowej.

W ramach przedmiotu *Podstawy prawa karnego procesowego* student zapozna się z celami i zasadami polskiego procesu karnego, uczestnikami procesu, czynnościami i terminami procesowymi, dowodami i prawem dowodowym oraz przebiegiem procesu karnego.

#### *MK\_3* oraz nazwa modułu: **Moduł przedmiotów kierunkowych specjalistycznych**

Do przedmiotów podstawowych należą: chemia sądowa, analiza chromatograficzna, problemy analityczne i interpretacyjne w analizie związków organicznych, techniki obrazowania w kryminalistyce, analiza DNA w kryminalistyce, zapewnienie jakości w laboratorium kryminalistycznym, technologia informacyjna i statystyka w laboratorium kryminalistycznym, metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej I i II. Moduł ten obejmuje 425 godzin i przypisanych do niego zostało 31 punktów ECTS. Treści kształcenia ujęte w ramach tego

modułu mają za zadanie realizację efektów kształcenia, które warunkują wykształcenie absolwenta kierunku Chemia kryminalistyczna i sądowa. Student zdobywa wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, co pozwala mu na interdyscyplinarne ujmowanie zagadnień łączących chemię z kryminalistyką.

W ramach przedmiotu *Chemia sądowa* studenci zapoznają się z podstawowymi zagadnieniami chemii sądowej, terminologii i jej historii. Ponadto omówione zostaną fizykochemiczne badania śladów, proces zbierania śladów, ich podział, analiza mikrośladów oraz charakterystyka wybranych śladów kryminalistycznych; chemiczne i fizyczne metody stosowane w naukach sądowych.

W ramach przedmiotu *Analiza chromatograficzna* przedstawione zostaną zagadnienia izolacji (wyodrębniania) i oznaczanie związków patologicznych w płynach ustrojowych z zastosowaniem technik chromatograficznych.

W ramach przedmiotu *Analiza DNA w kryminalistyce* przedstawione zostaną zagadnienia chemii i biologii kwasów nukleinowych, technik rekombinacyjnych DNA, technik sekwencjonowania DNA, przygotowanie i zabezpieczenie próbek DNA oraz etapy analizy DNA.

W ramach przedmiotu *Zapewnienie jakości w laboratorium kryminalistycznym* studenci zapoznają się zagadnieniami dotyczącymi kalibracji sprzętu, procedur i walidacji metod QA i kontroli, jakości QC.

W ramach przedmiotu *Technologie informacyjne i statystyka w laboratorium kryminalistycznym* pozwoli na zapoznanie się studentów z zastosowaniem metod statystyki opisowej i matematycznej do wstępnej analizy śladów pozostawionych na miejscu zdarzenia. Omówione będą zarówno podstawy teoretyczne jak i ich aplikacja (w programach MS Excel oraz IBM SPSS) do konkretnych problemów, mogących pojawić się w praktyce chemika pracującego w laboratorium kryminalistycznym.

Celem przedmiotu *Metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej I i II* - jest zapoznanie studenta z instrumentalnymi metodami identyfikacji kryminalistycznej. Zajęcia obejmują analizę i identyfikację śladów znalezionych na miejscu zdarzenia oraz analizę zabezpieczonych materiałów dowodowych.

#### *MK\_4* oraz nazwa modułu: **Moduł przedmiotów do wyboru**

W ramach przedmiotów do wyboru studentowi proponowane jest 20 przedmiotów z obszaru nauk przyrodniczych i ścisłych, związanych z chemią kryminalistyczną i sądową, z których student zdobywa odpowiednio 1, 2 lub 3 punkty ECTS. Moduł ten realizowany jest w ciągu 270 godzin. W ramach przedmiotów bloku do wyboru student poszerza swoją wiedzę i umiejętności z zakresu podstaw kryminalistyki, entomologii czy botaniki kryminalistycznej, sądowej analityki medycznej, metod chemicznych stosowanych w kryminalistyce, dobrej praktyki laboratoryjnej czy statystycznej analizy danych.

#### *MK\_5* oraz nazwa modułu: **Moduł dyplomowy**

W ramach modułu dyplomowego student uczestniczy w zajęciach pracownia specjalizacyjna i seminarium magisterskie w ciągu 300 godzin, zdobywając 51 punktów ECTS.

Celem kształcenia w obrębie tego modułu jest samodzielne wykonanie pracy magisterskiej obejmującej etap zbierania literatury, planowania, wykonania doświadczeń, opracowania

wyników oraz zaprezentowania ich w kontekście dyskusji z danymi literaturowymi w pracy magisterskiej. Celem kształcenia w obrębie tego modułu jest także pogłębienie wiedzy specjalistycznej, zawodowej oraz zapoznanie studenta ze współczesnymi trendami szeroko rozumianej Chemii kryminalistycznej i sądowej.

#### **MK-6 Moduł praktyk zawodowych**

W ramach modułu praktyk student odbywa dwutygodniową praktykę zawodową zdobywając 2 ECTS. Celem modułu jest wyposażenie studenta w umiejętności praktycznych niezbędnych na rynku pracy.

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH**  
**II STOPNIA – KIERUNEK CHEMIA KRYMINALISTYCZNA I SĄDOWA**

Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020

**Oznaczenia stosowane w tabelach:**

W – wykład; C – ćwiczenia, W- warsztaty z pracodawcą; K – konwersatorium; S – seminarium; L – laboratorium;  
 P- Projekt, E – egzamin; Z – zaliczenie na ocenę

<b>I rok</b>										
<b>Semestr 1</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
1	Chemia sądowa	30		15		45	E	3	0200-KS2-1SAD	
2	Techniki kryminalistyczne	30		15	30	75	E	5	0200-KS2-1TTK	
3	Metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej I	30			60P	90	Z	7	0200-KS2-1MIK1	
4	Analiza chromatograficzna	15		15	15P	45	Z	3	0200-KS2-1ACH	
5	Problemy analityczne i interpretacyjne w analizie związków organicznych	15			15P	30	Z	2	0200-KS2-1ANI	
6	Autentykacja produktów	30	15			45	E	3	0200-KS2-1APR	
7	Techniki obrazowania w kryminalistyce	15		5		20	Z	1	0200-KS2-1TOB	
8	Przedmiot do wyboru I	15			15P	30	Z	2	0200-KS2-1PDW1	
9	Przedmiot do wyboru II	15	15			30	Z	1	0200-KS2-1PDW2	
10	Przedmiot do wyboru III	15				15	Z	1	0200-KS2-1PDW3	
11	Przedmiot do wyboru IV	30				30	Z	2	0200-KS2-1PDW4	
	<b>Razem obowiązkowe</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>135</b>	<b>455</b>		<b>30</b>		
<b>Przedmioty do wyboru I</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Statystyczna analiza danych	15			15P	30	Z	2	0200-KS2-1PDWA	
	Dobra praktyka laboratoryjna	15			15P	30	Z	2	0200-KS2-1PDWB	
<b>Przedmioty do wyboru II</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Etyka w kryminalistyce	15	15			30	Z	1	0200-KS2-2PDWA	
	Socjologia przestępczości	15	15			30	Z	1	0200-KS2-2PDWB	

Przedmioty do wyboru III										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Podstawy toksykologii	15				15	Z	1	0200-KS2-3PDWA	
	Współczesna analityka i techniki OMICS	15				15	Z	1	0200-KS2-3PDWB	
Przedmioty do wyboru IV										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Sądowa analityka medyczna	30				30	Z	2	0200-KS2-4PDWA	
	Dyfrakcyjne metody analityczne	30				30	Z	2	0200-KS2-4PDWB	
Semestr 2										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
1	Analiza DNA w kryminalistyce	15			45P	60	E	5	0200-KS2-1DNA	
2	Metody instrumentalne w analizie kryminalistycznej II	30			60P	90	Z	7	0200-KS2-1MIK2	
3	Zapewnienie, jakości w laboratorium kryminalistycznym	15				15	Z	1	0200-KS2-1ZJL	
4	Technologie informacyjne i statystyka w laboratorium kryminalistycznym	15	15			30	Z	2	0200-KS2-1TIS	
5	Podstawy prawa karnego procesowego	30		30		60	E	3	0200-KS2-1PKP	
6	Toksykologia	15		15		30	Z	2	0200-KS2-1TOK	
7	Przedmiot do wyboru V	30	30			60	E	3	0200-KS2-1PDW5	
8	Przedmiot do wyboru VI		30			30	Z	2	0200-KS2-1PDW6	
9	Przedmiot do wyboru VII	15				15	Z	1	0200-KS2-1PDW7	
10	Przedmiot do wyboru VIII	15			15P	30	Z	3	0200-KS2-1PDW8	
11	Język obcy-branżowy		15			15	Z	1	0200-KS2-1JOB	
12	Praktyka zawodowa 2 tygodniowa						Z	2		
	<b>Razem obowiązkowe</b>	<b>180</b>	<b>95</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>435</b>		<b>32</b>		
Przedmioty do wyboru V										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Podstawy kryminologii	30	30			60	E	3	0200-KS2-5PDWA	
	Prawo dowodowe w polskim procesie karnym	30	30			60	E	3	0200-KS2-5PDWB	

<b>Przedmioty do wyboru VI</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Metody pobierania próbek/ Sampling methods #		30			30	Z	2	0200-KS2-6PDWA	
	Nomenklatura chemiczna		30			30	Z	2	0200-KS2-6PDWB	
<b>Przedmioty do wyboru VII</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Taktyka kryminalistyczna	15				15	Z	1	0200-KS2-7PDWA	
	Dowód z opinii biegłego	15				15	Z	1	0200-KS2-7PDWB	
<b>Przedmioty do wyboru VIII</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
	Entomologia kryminalistyczna	15			15P	30	Z	3	0200-KS2-8PDWA	
	Botanika kryminalistyczna/ Forensic botany #	15			15P	30	Z	3	0200-KS2-8PDWB	
<b>ROK II</b>										
<b>Semestr 3</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
1	Wykład monograficzny I	15				15	Z**	1	0200-KS2-2MON1	
2	Przedsiębiorczość innowacyjna				30	30	Z	2	0200-KS2-2PIN	
3	Język obcy-branżowy		15			15	Z	1	0200-KS2-2JOB	
4	Język obcy		30			30	E	2	0200-KS2-2JEO	
5	Seminarium magisterskie			30		30	Z	8	0200-KS2-2SMR1	
6	Pracownia Specjalizacyjna ****				120	120	Z	16	0200-KS2-2PSP1	
7	<b>ŁĄCZNIEM semestr 3</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>240</b>		<b>30</b>		
<b>Semestr 4</b>										
Lp.	Przedmiot	Liczba godzin					Z/E	ECTS	Kod	Wskazania
		W	C	S	L	Łącznie				
1	Wykład monograficzny II	15				15	E**	2	0200-KS2-2MON2	
2	Ochrona własności intelektualnej	15				15	Z	1	0200-KS2-2OWI	
3	Seminarium magisterskie			30		30	Z	10	0200-KS2-2SMR2	
4	Pracownia specjalizacyjna****				120	120	Z, Egzamin	17	0200-KS2-2PSP2	0200-CS2-2PSP1

							mgr.		
5	<b>ŁĄCZNIE semestr</b> <b>4</b>	<b>30</b>		<b>30</b>	<b>120</b>	<b>180</b>		<b>30</b>	

\*\*z dwóch wykładów monograficznych jeden zakończony egzaminem

# możliwość realizacji przedmiotu w języku angielskim