



## **Program studiów**

### **Kierunek**

## **BIOLOGIA KRYMINALISTYCZNA**

**studia I stopnia**

**profil ogólnoakademicki**

## 1. Kierunek Studiów

Biologia kryminalistyczna

## 2. Opis kierunku

W roku akademickim 2019/2020 Uniwersytet Łódzki uruchomił studia I stopnia na autorskim kierunku **Biologia kryminalistyczna**. Kierunek jest jednym z pierwszych tego typu przedsięwzięć w Polsce. Zagadnienia i treści programowe studiów kierowane są przede wszystkim do osób, które będą chciały związać swoją przyszłość zawodową z pracą w policji i wymiarze sprawiedliwości, a także w innych służbach mundurowych.

W ciągu ostatnich lat nastąpił intensywny rozwój technik kryminalistycznych opartych na antropologii, entomologii, biochemii i biologii molekularnej, a także na innych metodach stosowanych w biologii środowiskowej. W związku z tym istnieje uzasadniona potrzeba kształcenia wykwalifikowanych absolwentów kierunków biologicznych, którzy będą bardzo dobrymi kandydatami do pracy w służbach mundurowych. Taka potrzeba została zasygnalizowana podczas odbywanych spotkań z przedstawicielami tych służb.

Wydział Biologii i Ochrony Środowiska aktywnie współpracuje z Polską Policją w różnego rodzaju przedsięwzięciach, w tym w szkoleniowych. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego koordynuje dwa Europejskie projekty, których partnerem konsorcyjnym jest Komenda Główna Policji oraz jeden, w którym partnerem jest Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie.

Ideą tego kierunku studiów jest przedstawienie słuchaczom najnowszych osiągnięć w zakresie nauk biologicznych, które znajdują zastosowanie w kryminalistyce i sądownictwie. Podczas studiów słuchacze odbędą szereg zajęć praktycznych w zakresie czynności kryminalistycznych wykonywanych na miejscu zdarzenia oraz metod stosowanych w laboratorium kryminalistycznym. Dodatkowo, jako uzupełnienie mające na celu poszerzenie warsztatu metodologicznego, zajęcia specjalistyczne będą prowadzone przez doświadczonych funkcjonariuszy Policji oraz Żołnierzy Sił Zbrojnych RP.

Adresatami oferty dydaktyczno-naukowej tego kierunku studiów są głównie osoby, które planują wykonywanie zawodu związanego z kryminalistyką, organami ścigania i wymiarem sprawiedliwości (np. technicy kryminalistyczni, pracownicy laboratoriów kryminalistycznych, funkcjonariusze wydziałów dochodzeniowo-śledczych).

### 3. Poziom kształcenia

Studia pierwszego stopnia

### 4. Profil kształcenia

Ogólnoakademicki

### 5. Forma studiów

Stacjonarne

### 6. Zasadnicze cele kształcenia i nabyte przez absolwentów kwalifikacje

Celami kształcenia w studiach I stopnia, *Biologia kryminalistyczna* są:

- uzyskanie wiedzy w zakresie antropologii sądowej, entomologii sądowej, biochemii, genetyki, toksykologii, psychofarmakologii i uzależnień lekowych, botaniki sądowej i diatomologii, metod statystycznych w kryminalistyce i administracji sądowej,
- nabycie umiejętności samodzielnego ujawniania, pobierania i zabezpieczania materiału dowodowego w miejscu zdarzenia,
- nabycie umiejętności oceny i samodzielnego oznaczania materiału, który zebrano na miejscu zdarzenia, i prawidłowego przygotowania dokumentacji sądowej,
- nabycie umiejętności określania okoliczności i miejsca zdarzenia na podstawie dostarczonego lub samodzielnie zebranego materiału dowodowego.

### 7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta

Licencjat

### 8. Możliwość zatrudnienia i kontynuowania kształcenia

Absolwenci kierunku *Biologia kryminalistyczna* mają szeroką możliwość ubiegania się o zatrudnienie, po uzyskaniu dodatkowych kwalifikacji, w organach państwowych zajmujących się tematyką bezpieczeństwa Państwa, ze szczególnych uwzględnieniem Wydziałów/Instytutów zajmujących się realizacją zadań związanych z czynnościami zabezpieczania dowodów na miejscu zdarzenia oraz analizy śladów biologicznych pod kątem

charakterystyki ich pochodzenia. Do głównych potencjalnych pracodawców z tej grupy można zaliczyć m.in.:

- laboratoria kryminalistyczne policji;
- jednostki terenowe policji (technicy kryminalistyczni zabezpieczający dowody na miejscu zdarzenia);
- jednostki/instituty wojskowe związane z obroną przed bronią masowego rażenia;
- jednostki/instituty wojskowe związane z zabezpieczeniem epidemiologicznym;
- Jednostki Chemiczno-Ekologiczne Państwowej Straży Pożarnej;
- Służbę Ochrony Państwa;
- Biuro Badań Kryminalistycznych Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego;
- Państwową Inspekcję Sanitarną MSWiA;
- Laboratoria podległe Inspekcji Ochrony Środowiska;
- Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dr. Jana Sehna.

Dodatkowymi potencjalnymi pracodawcami dla naszych absolwentów mogą być komercyjne laboratoria zajmujące się identyfikacją osobniczą na podstawie DNA, jak również laboratoria zajmujące się analizami toksykologicznymi.

Absolwenci będą mogli również kontynuować kształcenie na studiach II stopnia, na takich uczelniach jak: Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie, Akademia WSB, Wydział Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej, a także na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ oraz wydziałach biologicznych innych uczelni.

Poniżej przedstawiamy wybrane zawody i grupy zawodów (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 r. – tekst jednolity (Dz.U. z 2018 r. poz. 227), które absolwent kierunku Biologia kryminalistyczna może, po zdobyciu odpowiednich dodatkowych, specjalistycznych kompetencji, właściwych dla miejsca zatrudnienia, wykonywać bezpośrednio po ukończeniu studiów I stopnia lub dopiero po ukończeniu studiów II stopnia, studiów podyplomowych, dodatkowych kursów oraz certyfikatów w przypadku zawodów, które tych kwalifikacji wymagają:

213 Specjaliści nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych

2131 Biolodzy i pokrewni

213102 Biochemik

213105 Biolog

213190 Pozostali biolodzy i pokrewni

3141 Technicy nauk biologicznych (z wyłączeniem nauk medycznych)

**Dodatkowo po uzyskaniu kompetencji właściwych dla służb mundurowych:**

3355 Policjanci

335503 Technik kryminalistyki

335590 Pozostali policjanci

## 9. Wymagania wstępne i oczekiwane kompetencje kandydata

Kandydat na studia na kierunku *Biologia kryminalistyczna* powinien posiadać:

- umiejętność biegłego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie,
- umiejętność precyzyjnego formułowania i wyczerpującego wyrażania myśli i opinii w przejrzystym i poprawnie zbudowanym tekście,
- umiejętność myślenia przyczynowo-skutkowego, analizy i syntezy,
- podstawowe umiejętności w zakresie prowadzenia dyskusji, korzystania z biblioteki, obsługi komputera,
- wiedzę z biologii, chemii, matematyki, fizyki z astronomią, informatyki oraz języka angielskiego na poziomie szkoły średniej

## 10. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się (rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r., Dz. U. 2018. Poz.1818).

Dziedzina	Dyscyplina	Udział %
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	Nauki biologiczne – dyscyplina wiodąca	86
Dziedzina nauk społecznych	Nauki o bezpieczeństwie – 6%, Nauki prawne – 4%, Psychologia – 2%.	12
Dziedzina nauk humanistycznych	Filozofia	2

## 11. Kierunkowe efekty uczenia się

Objaśnienie oznaczeń symboli: 04K-1A oznaczenie kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku Biologia kryminalistyczna, profil ogólnoakademicki, studia pierwszego stopnia, na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ (Zgodnie z Uchwałą nr 620 Senatu UŁ z dnia 18 listopada 2019r). Następnie, po podkreśleniu, literowe oznaczenie grupy efektów: W - kategoria wiedzy, U - kategoria umiejętności, K - kategoria kompetencji oraz dwie cyfry oznaczające numer efektu uczenia się. Oznaczenia kodu składnika opisu PRK są zgodne z załącznikiem do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218): P6S = poziom 6, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego: WG = wiedza - głębia i zakres, WK = wiedza – kontekst, UW = umiejętności – wykorzystanie wiedzy, UK = umiejętności – komunikowanie się, UO = umiejętności – organizacja pracy, UU = umiejętności – uczenie się, KK = kompetencje społeczne – ocena (krytyczna), KO = kompetencje społeczne – odpowiedzialność, KR = kompetencje społeczne - rola zawodowa.

Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujący program studiów	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
<b>WIEDZA ) - student</b>		
<b>04K-1A_W01</b>	- charakteryzuje najnowsze osiągnięcia nauk biologicznych stosowane w postępowaniu dowodowym;	P6U_W, P6S_WG
<b>04K-1A_W02</b>	- opisuje budowę i własności podstawowych grup związków organicznych oraz główne przemiany metaboliczne organizmu człowieka;	P6U_W, P6S_WG, P6S_WK
<b>04K-1A_W03</b>	- wyjaśnia działanie egzo- i endotoksyn oraz substancji uzależniających i ich wpływ na organizm człowieka;	P6U_W, P6S_WG,
<b>04K-1A_W04</b>	- charakteryzuje anatomię i funkcjonowanie organizmu ludzkiego, opisuje podstawowe zależności między budową i działaniem poszczególnych układów narządowych organizmu ludzkiego, objaśnia zaburzenia funkcjonowania wybranych układów narządowych organizmu ludzkiego;	P6U_W, P6S_WG,
<b>04K-1A_W05</b>	- charakteryzuje strukturę organizacyjną i zadania medycyny sądowej w Polsce;	P6S_WK
<b>04K-1A_W06</b>	- charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii środowiskowej;	P6U_W, P6S_WG,
<b>04K-1A_W07</b>	- charakteryzuje strukturę służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo wewnętrzne RP;	P6U_W , P6S_WK
<b>04K-1A_W08</b>	- definiuje podstawowe pojęcia z zakresu zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych;	P6S_WG, P6S_WK

<b>04K-1A_W09</b>	- charakteryzuje metody ujawniania i zabezpieczania technicznego oraz procesowego śladów kryminalistycznych na miejscu zdarzenia;	P6U_W, P6S_WG,
<b>04K-1A_W10</b>	- wyjaśnia formalno-prawne aspekty działań w przypadku zabezpieczania śladów kryminalistycznych;	P6S_WG, P6S_WK
<b>04K-1A_W11</b>	- opisuje procedury stosowane w biochemii i biologii molekularnej;	P6U_W, P6S_WG,
<b>04K-1A_W12</b>	- charakteryzuje najpopularniejsze materiały wybuchowe oraz ich prekursory;	P6S_WG, P6S_WK
<b>04K-1A_W13</b>	- określa zasady BHP podczas pracy z czynnikiem biologicznym;	P6U_W, P6S_WK,
<b>04K-1A_W14</b>	- charakteryzuje podstawowe metody analizy materiału biologicznego.	P6S_WG, P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI - student</b>		
<b>04K-1A_U01</b>	- korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej, rozpoznaje i odróżnia kości szkieletu ludzkiego od kości zwierząt w materiale zabezpieczonym w miejscu zdarzenia;	P6U_U, P6S_UW, P6S_UO
<b>04K-1A_U02</b>	- pobiera i zabezpiecza biologiczne ślady kryminalistyczne w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne;	P6S_UW, P6S_UO
<b>04K-1A_U03</b>	- planuje wykorzystanie zestawów odczynników, sprzętu i metod potrzebnych w analizach molekularnych, w badaniach mikrobiologicznych, analizie śladów zabezpieczanych w miejscu zdarzenia pod kątem okoliczności ich powstania, w postępowaniu dowodowym;	P6U_U, P6S_UW, P6S_UO
<b>04K-1A_U04</b>	- stosuje metody badań z zakresu toksykologii, farmakologii i neurofizjologii oraz rozpoznaje reakcje zwierząt doświadczalnych będących pod wpływem substancji uzależniających;	P6S_UW, P6S_UU



<b>04K-1A_U05</b>	- wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej, także w języku obcym, w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego oraz podnoszeniu własnych kwalifikacji;	P6S_UK, P6S_UU
<b>04K-1A_U06</b>	- przygotowuje poprawny pod względem procesowym opis próbki zabezpieczonej na miejscu zdarzenia;	P6S_UK, P6S_UW
<b>04K-1A_U07</b>	- interpretuje informacje uzyskane na miejscu zdarzenia i na ich podstawie formułuje wnioski służące do komunikowania się z instytucjami wymiaru sprawiedliwości;	P6U_U, P6S_UK, P6S_UW,
<b>04K-1A_U08</b>	- stosuje zestaw środków ochrony indywidualnej odpowiedni do warunków miejsca zdarzenia;	P6U_U, P6S_UK
<b>04K-1A_U09</b>	- wykorzystuje terminy specjalistyczne, w tym w języku obcym, w opracowywaniu dokumentacji laboratoryjnej;	P6S_UK, P6S_UW
<b>04K-1A_U10</b>	- identyfikuje ślady biologiczne ujawnione na miejscu zdarzenia;	P6U_U, P6S_UW
<b>04K-1A_U11</b>	; umiejętnie wykorzystuje podstawowe środki ochrony osobistej w pracy własnej i w zespole;	P6S_UO, P6S_UU
<b>04K-1A_U12</b>	- uzasadnia potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji własnych i swoich współpracowników	P6U_U, P6S_UU
<b>04K-1A_U13</b>	- konstruuje i prezentuje proste analizy, podsumowania i krytyczne oceny w języku polskim i obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U, P6S_UW, P6S_UU
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE <i>student:</i></b>		
<b>04K-1A_K01</b>	- pracuje w zespole zabezpieczającym ślady biologiczne w miejscu zdarzenia, pełniąc rolę kierownika lub członka zespołu;	P6S_KO, P6S_KR
<b>04K-1A_K02</b>		P6U_K, P6S_KR

<b>04K-1A_K03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystuje poznane koncepcje etyczne do analizy problematyki w pracy technika kryminalistycznego i eksperta;</li> <li>- ocenia krytycznie zarówno własną pracę technika kryminalistyki lub pracownika laboratorium kryminalistycznego, jak i efekty oraz wkład pracy innych osób w tym zakresie;</li> </ul>	P6U_K, P6S_KK
<b>04K-1A_K04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenia zagrożenia ograniczające pracę eksperta sądowego w terenie i tworzy warunki bezpiecznej pracy dla zespołu, którym kieruje;</li> </ul>	P6S_KK, P6S_KO
<b>04K-1A_K05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje w pracy zasady poszanowania własności intelektualnej innych osób, odnosząc się w tym zakresie do odpowiednich regulacji prawnych;</li> </ul>	P6S_KR
<b>04K-1A_K06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odpowiedzialnie traktuje powierzony sprzęt analityczny, pracę własną i innych;</li> </ul>	P6S_KO, P6S_KR
<b>04K-1A_K07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje samodzielnie i w zespole przy wykonywaniu skomplikowanych procedur doświadczalnych.</li> </ul>	P6S_KK, P6S_KR

Kończąc studia pierwszego stopnia na kierunku **Biologia kryminalistyczna**, absolwent osiągnie efekty uczenia się w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa autorskiego:

- stosuje w pracy zasady poszanowania własności intelektualnej innych osób, odnosząc się w tym zakresie do odpowiednich regulacji prawnych (04K-1A\_K05).

## **12. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów.**

W ciągu ostatnich lat, w związku z rozwojem technik badawczych, jak również restrukturyzacją i modernizacją służb mundurowych, powstała ogromna luka na rynku pracy związana z brakiem wykształconych specjalistów, którzy są w stanie pracować/pełnić służbę na stanowiskach wymagających wiedzy praktycznej w zakresie zabezpieczania materiału biologicznego, jak również jego molekularnej analizy. Podczas konsultacji z przedstawicielami środowisk reprezentujących potencjalnych pracodawców została wyrażona opinia, że nasze efekty uczenia się są przez nich wysoce pożądane i spowodują uzupełnienie braków kadrowych obecnie obserwowanych w służbach mundurowych.

Już obecny system kształcenia naszych studentów pozwala im na znajdowanie pracy w specjalistycznych wydziałach/jednostkach służb mundurowych. Przykładem tego, oprócz Policji, może być Służba Ochrony Państwa, Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego czy Siły Zbrojne RP. Ukierunkowanie studiów na wskazywany przez tego typu instytucje profil kandydata do służby/pracy, na pewno zwiększy jego szanse podczas rekrutacji.

## **13. Związek studiów z misją Uczelni i jej strategią oraz ze strategią rozwoju Wydziału.**

Zaproponowany program kształcenia na studiach stacjonarnych I stopnia **Biologia kryminalistyczna** jest zgodny z misją Uniwersytetu Łódzkiego oraz strategią rozwoju Uczelni. Tym samym odpowiada również założeniom strategii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ. Kształcenie na tym kierunku studiów uwzględnia zarówno polskie, jak również europejskie tradycje akademickie, stosuje się do zasady swobody wyrażania poglądów oraz wolnej dyskusji akademickiej. Jest zgodne z zasadami etyki.

Program kształcenia w szczególności:

- odzwierciedla zróżnicowanie tematyki badań, które są prowadzone na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ, w czym wyraża się zasada jedności nauki i dydaktyki,
- zakłada prowadzenie zajęć dydaktycznych przez pracowników różnych Wydziałów Uniwersytetu Łódzkiego, a w odniesieniu do programu studiów – konsultacje z przedstawicielami policji oraz innych służb mundurowych, a także z nauczycielami akademickimi spoza Uniwersytetu Łódzkiego,
- ma na celu przygotowanie odpowiedzialnego i dobrze wykształconego absolwenta, który w swojej przyszłej pracy zawodowej będzie wykorzystywał najnowsze osiągnięcia nauki oraz kierował się zasadami etyki, w czym wyrażają się zasady elitarności i innowacyjności dla rozwoju.

Studia na kierunku *Biologia kryminalistyczna* są unikatowym na skalę naszego kraju multidyscyplinarnym programem kształcenia, który obejmuje wszystkie aspekty związane z pracą z materiałem biologicznym pochodzącym z miejsca zdarzenia o charakterze przestępczym. Żadna inna uczelnia w naszym kraju nie posiada tak wysoce specjalistycznego programu kształcenia przygotowanego przez specjalistów i praktyków. Istotnym powiązaniem ze strategią rozwoju Uczelni jest ścisła współpraca w ramach powstałego programu kształcenia zarówno między Wydziałami Uniwersytetu oraz innymi polskimi instytucjami, specjalizującymi się w problematyce zagadnień kryminalistycznych.

Zgodnie z założeniami strategii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ program kształcenia jest realizowany w licznych nowo wybudowanych lub zmodernizowanych salach wykładowych i laboratoriach, wyposażonych w nowoczesną aparaturę naukowo-badawczą, z wykorzystaniem bogatych kolekcji materiałów dydaktycznych oraz przy zapewnionym swobodnym dostępie do elektronicznych baz danych literaturowych i do księgozbioru jednej z największych w Polsce bibliotek akademickich.

#### **14. Różnice w stosunku do innych programów studiów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się prowadzonych w Uniwersytecie Łódzkim.**

Obecnie w Uniwersytecie Łódzkim realizowane są dwa kierunki studiów związane ze służbami mundurowymi; jest to bezpieczeństwo narodowe studia stacjonarne 1-go stopnia, realizowane na Wydziale Studiów Międzynarodowych i Politologicznych oraz wojskoznawstwo studia stacjonarne 1-go stopnia, realizowane na Wydziale Filozoficzno-Historycznym. Jednak obydwie te kierunki kształcą pod kątem ogólnej wiedzy na temat działania służb, rozpoznania zagrożeń, przeciwdziałania terroryzmowi (bezpieczeństwo

narodowe) lub przedstawia historie wojska, jego uzbrojenia i funkcjonowania (wojskoznastwo). Obydwa te kierunki mają odmienny program w porównaniu z **Biologią kryminalistyczną**, której celem jest kształcenie specjalistów do pracy w ściśle określonym środowisku. Absolwenci **Biologii kryminalistycznej** będą przygotowani do podjęcia dalszego szkolenia w szkołach policyjnych, a następnie pracy w zespołach kryminalistycznych policji, a także równoważnych jednostkach innych służb mundurowych. W obu przypadkach, zasadnicza wiedza z zakresu nauk biologicznych w połączeniu z wiedzą specjalistyczną, związaną ze odpowiednimi jednostkami służb policyjnych lub wojskowych, stanowić będzie bardzo dobrą podstawę teoretyczną i praktyczną ułatwiającą absolwentom podjęcie pracy zawodowej.

Dodatkowo, porównując programy studiów realizowane na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, występują różnice w stosunku do programu kierunku biologia kryminalistyczna, na którym większość przedmiotów jest zarówno przygotowywana, jak i będzie prowadzona przez ekspertów zatrudnionych na Wydziale i specjalistów spoza naszego Wydziału, wg ściśle określonych wytycznych (m. in. przez programy kształcenia Komendy Głównej Policji).

## **15. Plany studiów, zawierające informacje o realizacji programu studiów.**

Plan studiów – załącznik 1, zawiera informacje o realizacji programu kształcenia w toku trzyletnich studiów I stopnia. W szczególności zawiera on zestawienie zajęć w poszczególnych semestrach, ich godzinowy wymiar, formy prowadzonych zajęć oraz przypisane im punkty ECTS. W planach studiów znajdują się informacje o przedmiotach do wyboru, ćwiczeniach w terenie oraz zajęciach, które będą się odbywały w laboratoriach specjalistycznych..

## **16. Bilans punktów ECTS ze wskaźnikami charakteryzującymi program studiów.**

- a) liczba semestrów i łączna liczba punktów ECTS, które musi uzyskać student, aby zdobyć kwalifikacje to: 6 semestrów, 183 ECTS,
- b) liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na zajęciach kontaktowych to: 180,
- c) liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne: 61,
- d) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły kształcenia w zakresie ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów - 0
- e) liczba punktów ECTS z nauk humanistycznych i nauk społecznych to: 5
- f) liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać realizując zajęcia do wyboru to: 59

## 17. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się.

*17a. opis poszczególnych przedmiotów/modułów procesu kształcenia, zgodny z wymogami obowiązującymi w tym zakresie w Uniwersytecie Łódzkim, wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS oraz sposobami weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się (sylabusy).*

Opis poszczególnych przedmiotów, które będą realizowane na kierunku **Biologia kryminalistyczna**, uwzględnionych w planach studiów, opisany jest w sylabusach, zgodnie z wymogami obowiązującymi w Uniwersytecie Łódzkim.

Sylabus każdego przedmiotu zawiera szczegółowe informacje dotyczące liczby godzin zajęć, uwzględnia formy kształcenia, liczby punktów ECTS, opis efektów uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje), treści programowe, oraz sposób weryfikacji efektów uczenia. Pełna charakterystyka efektów uczenia się na kierunku **Biologia kryminalistyczna**, obejmuje plany studiów, opis przedmiotów znajdujący się w sylabusach oraz matryce efektów uczenia się. Opisy poszczególnych przedmiotów, zgodnie z Zarządzeniem Rektora UŁ nr 11 z dn. 14.11.2013 r. będą dostępne w systemie USOSweb przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych.

*17b. Tabela określająca relacje między efektami kierunkowymi a efektami uczenia się zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów/modułów procesu kształcenia.*

Załącznik 2.

*17c. Określenie wymiaru, zasad i formy odbywania praktyk zawodowych.*

Praktyki zawodowe studentów, zorganizowane zostaną w formie obozu praktycznego. W czasie trwania obozu wakacyjnego, wszyscy studenci będą w praktyczny sposób utrzymywać wiedzę zdobytą w trakcie dwóch pierwszych lat studiów. Zajęcia praktyczne będą prowadzone przez ekspertów służb mundurowych, którzy na co dzień pracują w Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, Komendach Policji oraz Siłach Zbrojnych RP.

Nadzór nad prawidłowym przebiegiem praktyk zawodowych na kierunku **Biologia kryminalistyczna** sprawuje Pełnomocnik Dziekana ds. zawodowych praktyk studenckich na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Szczegółowe zasady odbywania praktyk zawodowych określa regulamin praktyk zawodowych Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska oraz program praktyk kierunku **Biologia kryminalistyczna**.

Szczególne obowiązki studenta w trakcie odbywania praktyk regulują zasady, z którymi studenci zostaną zapoznani przed ich rozpoczęciem.

Praktyki zawodowe odbędą się po drugim roku studiów. Praktyki mogą być kontrolowane przez Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk zawodowych studentów lub przez Opiekuna kierunkowego praktyk. Opiekun kierunkowy, na podstawie dziennika praktyk oraz pozytywnej weryfikacji efektów uczenia się, zalicza studentowi odbycie praktyk, dokonując wpisu w systemie USOS. Łączny wymiar godzinowy praktyk: 90 godzin. Zgodnie z programem studiów, za praktyki zawodowe student otrzymuje 3 punkty ECTS.

***17d. Wskazanie zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia badań na studiach I stopnia.***

W programie kierunku ***Biologia kryminalistyczna*** znajdują się zajęcia, które przygotowują studenta do prowadzenia badań. Są to:

- analiza DNA
- biochemia ogólna
- biochemiczna analiza śladów i płynów biologicznych
- metody analizy ludzkich szczątków kostnych
- podstawy genetyki i biologii molekularnej
- podstawy chromatografii i spektrometrii mas.

***17e. Wykaz i wymiar szkoleń obowiązkowych, w tym szkolenia bhp oraz szkolenia z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.***

Obowiązkowe szkolenia dla studentów kierunku ***Biologia kryminalistyczna*** to:

- Szkolenie BHP: e-learning
- Szkolenie z prawa autorskiego: e-learning
- Szkolenie biblioteczne: e-learning

## ZALĄCZNIKI



Załącznik 1 Plan studiów

**PLAN STUDIÓW**

kierunek studiów: **BIOLOGIA KRYMINALISTYCZNA**

profil studiów: ogólnoakademicki

stopień: pierwszy (studia licencjackie)

forma studiów: stacjonarne

specjalność: –

od roku: 2021/2022

Rok	Semestr	Przedmiot	KOD	Szczegóły przedmiotu										Forma zaliczenia	ECTS	Moduł przedmiotu
				Liczba godzin												
				wykłady	ćwiczenia audytorjne	ćwiczenia laboratoryjne	pracownia	ćwiczenia terenowe	seminarium/konwersatorium	lektorat	praktyki	Razem				
I	1	Podstawy genetyki i biologii molekularnej		26	–	26	–	–	–	–	–	–	52	E	5	MP
	1	Podstawy anatomii człowieka		26	–	26	–	–	–	–	–	–	52	E	6	MP
	1	Fizjologia człowieka z elementami patofizjologii		26	–	39	–	–	–	–	–	–	65	Z	9	MW
	1	Przygotowanie materiału biologicznego do badań histopatologicznych		26	–	39	–	–	–	–	–	–				
	1	Biochemia z elementami toksykologii		26	–	39	–	–	–	–	–	–	65	E	9	MP
	1	Charakterystyka wybranych śladów biologicznych		13	–	–	–	–	–	–	–	–	13	Z	1	MP
	1	Szkolenie BHP w Uniwersytecie Łódzkim		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	e-learning		MP
	1	Przysposobienie biblioteczne		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	e-learning		MP
	1	Szkolenie "Prawo autorskie"		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	e-learning		MP
Razem po 1. semestrze:												247		30		
II	2	Charakterystyka dowodów rzeczowych		26	–	–	–	–	–	–	–	–	26	Z	3	MP
	2	Ogłędziny miejsca zdarzenia		26	–	26	–	–	–	–	–	–	52	Z	7	MP
	2	Antropologia sądowa z elementami medycyny sądowej		26	–	39	–	–	–	–	–	–	65	E	9	MP
	2	Biochemiczna analiza śladów i płynów biologicznych		13	–	26	–	–	–	–	–	–	39	Z	4	MP
	2	Kryminalistyczne i procesowe aspekty biegłego, eksperta i specjalisty		13	13	–	–	–	–	–	–	–	26	E	2	MP
	2	Lektorat języka obcego		–	–	–	–	–	–	–	40	–	40	Z	2	MW
	2	Etyka badań i ekspertyz sądowych		26	13	–	–	–	–	–	–	–	39	E	3	MP
	2	W-F		–	–	–	–	–	–	–	–	–	30	Z	0	MW
Razem po 2. semestrze:												317		30		

II	3	Lektorat języka obcego								40		40	Z	2	MW
	3	W-F										30	Z	0	MW
	3	Entomologia sądowa			26							52	E	5	MP
	3	Botanika sądowa			13							39	E	4	MP
	3	Psychologia kryminalistyczna				26						26	Z	2	MP
	3	Technologie stosowane w kryminalistyce			26							52	Z	5	MP
	3	Analiza DNA			26							26	E	3	MP
	3	Metody sekwencjonowania DNA					52					52	Z	8	MW
	3	Tradycyjne metody analiz SNP					52								
Razem po 3. semestrze:												317		29	
II	4	Lektorat języka obcego								40		40	E	3	MW
	4	Metody badań ludzkich szczątków kostnych			26							52	E	6	MP
	4	Diatomologia kryminalistyczna			13							52	E	6	MP
	4	Praktyka zawodowa									90	90	Z	3	MW
	4	Podstawy statystyki			13							39	Z	4	MP
	4	Zasady przygotowania dokumentacji procesowej			13	13						26	Z	3	MP
	4	Podstawy chromatografii i spektrometrii mas			26							52	Z	6	MP
Razem po 4. semestrze:												351		31	
III	5	Seminarium licencjackie							26			26	Z	2	MW
	5	Pracownia specjalistyczna					104					104	Z	4	MW
	5	Zajęcia fakultatywne										39	e-learning	3	MW
	5	Śledztwa powybuchowe			26							52	E	5	MP
	5	Wprowadzenie do farmakologii uzależnień			39	26						65	E	6	MP
	5	Zasady BHP i środki ochrony osobistej			26							65	E	8	MP
	5	Bezpieczeństwo mikrobiologiczne			26							26	E	2	MP
Razem po 5. semestrze:												377		30	
III	6	Specjalistyczne praktykum kryminalistyczne					52					52	Z	6	MW
	6	Biologiczne praktykum kryminalistyczne					52					52	Z	6	MW
	6	Struktura organów ścigania			39							39	E	3	MP
	6	Zagrożenia CBRN			39							65	E	7	MP
	6	Seminarium licencjackie + przygotowanie pracy licencjackiej i przygotowanie do egzaminu licencjackiego								39		39	Z	11	MW
Razem po 6. semestrze:												247		33	
Razem w ciągu toku studiów:												1856		183	

*nazwa modułu, do którego należy przedmiot: MP – z. podstawowe, MW – z. wybieralne*

Załącznik 2. Matryca elektów uczenia się na kierunku *Biologia kryminalistyczna* (Tabela określa relacje między efektami kierunkowymi a efektami uczenia się zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów).

	WIEDZA	04K-1A_W01	04K-1A_W02	04K-1A_W03	04K-1A_W04	04K-1A_W05	04K-1A_W06	04K-1A_W07	04K-1A_W08	04K-1A_W09	04K-1A_W10	04K-1A_W11	04K-1A_W12	04K-1A_W13	04K-1A_W14	UMIĘTNOŚCI	04K-1A_U01	04K-1A_U02	04K-1A_U03	04K-1A_U04	04K-1A_U05	04K-1A_U06	04K-1A_U07	04K-1A_U08	04K-1A_U09	04K-1A_U10	04K-1A_U11	04K-1A_U12	04K-1A_U13	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	04K-1A_K01	04K-1A_K02	04K-1A_K03	04K-1A_K04	04K-1A_K05	04K-1A_K06	04K-1A_K07		
Podstawy genetyki i biologii molekularnej		X	X		X							X		X	X			X	X						X								X	X			X		
Podstawy anatomii człowieka		X			X										X		X											X											X
Fizjologia człowieka z elementami patofizjologii*			X	X	X														X	X					X											X	X		
Biochemia ogólna		X	X	X								X			X			X	X		X					X	X					X	X			X			
Lektorat z języka obcego																												X											
Charakterystyka dowodów rzeczowych							X		X					X			X	X			X	X	X	X		X	X				X	X					X	X	
Oględziny miejsca zdarzenia		X					X	X		X				X			X	X			X	X	X	X		X	X	X				X	X	X			X		
Antropologia sądowa z elementami medycyny sądowej		X			X	X		X							X		X	X	X							X	X	X			X	X		X					X
Biochemiczna analiza śladów i płynów biologicznych		X	X	X	X		X				X	X			X		X	X	X		X		X				X	X			X	X	X				X		
Etyka badań i ekspertyz sądowych								X			X									X		X						X			X								
Psychologia kryminalistyczna								X			X									X		X		X				X			X	X	X						
Kryminalistyczne i procesowe aspekty pracy biegłego ...								X		X	X									X	X	X						X							X				X
Wychowanie fizyczne																																							

Entomologia sądowa	X			X		X					X	X				X		X		X							X		X		X						
Technologie stosowane w kryminalistyce	X					X		X	X	X			X	X	X				X	X	X						X			X	X	X					
Analiza DNA	X	X					X	X			X	X			X	X				X							X		X			X					
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne	X		X			X	X		X		X			X	X		X	X	X	X		X	X				X	X	X	X				X			
Metody badań ludzkich szczątków kostnych	X			X	X						X	X			X							X	X						X	X	X						
Diatomologia kryminalistyczna	X			X		X			X		X	X			X		X	X	X								X		X	X				X			
Podstawy chromatografii i spektrometrii mas	X	X	X				X			X		X	X	X		X										X			X		X		X	X			
Podstawy statystyki				X		X		X										X		X									X		X		X	X			
Praktyki zawodowe	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X			X		X	X	X	X	X	X				X		X	X	X		X				
Seminarium licencjackie	X	X	X	X		X		X					X			X		X		X						X			X	X		X		X			
Zajęcia fakultatywne – E-learning	X					X		X		X	X				X		X									X						X		X			
Śledztwa powybuchowe	X									X	X	X					X	X	X	X	X					X				X	X		X				
Wprowadzenie do psychofarmakologii uzależnień	X	X	X	X				X		X			X	X	X											X	X								X		
Zasady BHP i środki ochrony osobistej							X	X		X		X	X	X						X									X	X		X					
Pracownia specjalistyczna	X	X	X	X		X		X	X		X		X	X		X		X							X			X		X		X		X		X	
Seminarium licencjackie	X	X	X	X		X		X		X				X		X		X							X							X		X		X	
Specjalistyczne practicum kryminalistyczne	X							X		X	X	X	X			X										X			X	X	X		X		X		
Biologiczne practicum kryminalistyczne	X	X	X	X		X				X			X													X			X		X	X	X	X		X	
Struktura organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości					X		X			X						X	X	X								X				X	X	X		X		X	

Zagrożenia CBRN			X	X	X				X				X	X					X		X	X					X	X		X		
Seminarium licencjackie + ppd		X	X	X	X				X	X			X			X			X		X						X			X	X	X
Szkolenie z zakresu BHP i ochrony przeciwpożarowej																			X			X					X			X		
Szkolenie biblioteczne															X																	
Szkolenie z zakresu ochrony własności intelektualnej		X						X							X														X			