



WYDZIAŁ  
BIOLOGII  
i OCHRONY  
ŚRODOWISKA



Uniwersytet  
ŁÓDZKI



**Uniwersytet Łódzki**  
**Wydział Biologii i Ochrony Środowiska**

**Program kształcenia**

**Studia Podyplomowe**  
***Biologia sądowa***

Łódź, 2012

## 1. Nazwa

### Studia Podyplomowe **BIOLOGIA SĄDOWA**

## 2. Opis

Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego oferuje kształcenie uruchomienie w ramach Studiów Podyplomowych *Biologia sądowa*. Studia będą prowadzone w systemie niestacjonarnym przez trzy semestry, od semestru letniego roku akademickiego 2012/2013. Będzie to jedno z pierwszych tego typu przedsięwzięć w Polsce, a jedyne w centralnej części kraju. Zagadnienia i treści programowe studium kierowane są przede wszystkim do pracowników organów ścigania, wymiaru sprawiedliwości oraz adwokatury, ale także do absolwentów studiów biologicznych lub medycznych, którzy będą chcieli poszerzyć swoją wiedzę w tym zakresie. Ideą studium jest przedstawienie słuchaczom najnowszych osiągnięć w zakresie nauk biologicznych, które mogą być wykorzystywane w kryminalistyce i sądownictwie.

W programie studium ujęto **21** przedmiotów przeprowadzonych w formie wykładów (**234** godziny) oraz ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych (**224** godziny). Zajęcia laboratoryjne i terenowe będą prowadzone w grupach. Wykłady pozwolą studentom zapoznać się z problematyką szeroko rozumianej biologii sądowej, podstawami medycyny sądowej, psychofarmakologii i uzależnień lekowych, a także kryminalistyki i prawa. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe dadzą możliwość poznania w praktyce metod analitycznych oraz nowoczesnej aparatury badawczej wykorzystywanych w pracy biologa sądowego. Słuchacze Studium będą mieli możliwość samodzielnego opracowywania pobranego materiału biologicznego i na jego podstawie przygotowania ekspertyzy.

Adresatami oferty Studium Podyplomowego *Biologia sądowa* są głównie osoby, które z racji posiadanego wykształcenia, a także wykonywanego lub planowanego zawodu będą związane z kryminalistyką, organami ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Studium będzie także otwarte dla absolwentów kierunków biologicznych lub medycznych, którzy zechcą poszerzyć swoją wiedzę o zagadnienia dotyczące metod stosowanych w laboratoriach kryminalistycznych. Proponowany program studium, pozwoli jego uczestnikom pogłębić wiedzę, zarówno teoretyczną jak i praktyczną, w zakresie nowoczesnych technik analitycznych, które będą mogli wykorzystywać w swojej działalności zawodowej. Oferta Studium Podyplomowego *Biologia sądowa* kierowana jest do pracowników laboratoriów kryminalistycznych policji oraz wszystkich osób związanych z wymiarem sprawiedliwości, którzy w swojej pracy zawodowej powołują biegłych i opierają się na wynikach ich pracy, szczególnie tych, które są związane z naukami biologicznymi. Uzyskana wiedza będzie pomocna pracownikom policji, prokuratur, sądów oraz adwokatów.

Kadrę studium stanowią pracownicy naukowo-dydaktyczni: Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Zakładu Medycyny Sądowej WPiA UŁ. W skład Rady Programowej wchodzi, obok pracowników wymienionych jednostek UŁ i UM w Łodzi, przedstawiciele Komendy Wojewódzkiej Policji, Prokuratury Okręgowej i Sądu Okręgowego w Łodzi.

### **3. Cele kształcenia**

Celami kształcenia w Studium Podyplomowym *Biologia sądowa* są:

- uzyskanie wiedzy w zakresie antropologii sądowej, entomologii sądowej, biochemii, genetyki, toksykologii, mikrobiologii lekarskiej, sanitarnej, immunologii infekcyjnej, psychofarmakologii i uzależnień lekowych, botaniki sądowej i diatomologii, osteologii kręgowców, ochrony prawnej roślin i zwierząt oraz zastosowań metod statystycznych w kryminalistyce i administracji sądowej,
- nabycie umiejętności samodzielnego pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego,
- nabycie umiejętności oceny i samodzielnego oznaczania materiału, który zebrano na miejscu zdarzenia, i prawidłowego przygotowania ekspertyz sądowych,
- nabycie umiejętności określania okoliczności i miejsca zdarzenia na podstawie dostarczonego lub samodzielnie zebranego biologicznego materiału dowodowego,
- uzyskanie wiedzy w zakresie ochrony przyrody oraz o chronionych przez prawo gatunkach roślin i zwierząt, a także umów i konwencji międzynarodowych w tym zakresie,
- przygotowanie się do podejmowania współpracy z policją, prokuratorami i lekarzami medycyny sądowej w zakresie przygotowania i wykorzystywania ekspertyz powstałych na bazie zebranego i zabezpieczonego materiały biologicznego.

### **4. Wymagania wstępne dla kandydatów**

Posiadanie dyplomu ukończenia studiów I lub II stopnia.

### **5. Zasady rekrutacji**

Termin składania dokumentów: do 15 stycznia 2013 r.

Wymagane dokumenty:

1. Podanie o przyjęcie na studia podyplomowe,
2. Kwestionariusz osobowy kandydata,
3. Odpis dyplomu ukończenia studiów wyższych (I stopnia lub II stopnia),
4. Dwie fotografie o wymiarach 35 × 45 mm,
5. Zobowiązanie do terminowego uiszczania opłat za studium podyplomowe,
6. Informacja o finansowaniu lub współfinansowaniu studiów przez zakład pracy kandydata.

Wymagane dokumenty należy składać w dziekanacie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, ul. Pilarskiego 14/16, 90-321 Łódź.

Liczba słuchaczy studium – 45 osób. Minimalna liczba słuchaczy – 24 osoby.

## **6. Przyporządkowanie studium podyplomowego do obszaru kształcenia:**

Studium podyplomowe *Biologia sądowa* zalicza się do **obszaru nauk przyrodniczych**

## **7. Efekty kształcenia**

### **Efekty kształcenia w zakresie WIEDZY – Słuchacz:**

- 04BSPP\_W01** - charakteryzuje najnowsze osiągnięcia nauk biologicznych stosowanych w postępowaniu dowodowym,
- 04BSPP\_W02** - opisuje budowę i własności podstawowych grup związków organicznych oraz główne przemiany metaboliczne organizmu człowieka,
- 04BSPP\_W03** - wyjaśnia działanie egzo- i endotoksyn oraz substancji uzależniających i ich wpływ na organizm człowieka,
- 04BSPP\_W04** - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii środowiskowej, w tym: charakteryzuje skład i strukturę gleby jako elementu analiz środowiska abiotycznego; wymienia gatunki owadów mających znacznie dla entomologii sądowej i charakteryzuje ich biologię; opisuje wykorzystanie metody porównawczej analizy okrzemkowej,
- 04BSPP\_W05** - charakteryzuje strukturę organizacyjną medycyny sądowej w Polsce.

### **Efekty kształcenia w zakresie UMIEJĘTNOŚCI – Słuchacz:**

- 04BSPP\_U01** - korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej, rozpoznaje i odróżnia kości szkieletu ludzkiego od kości zwierząt w materiale zabezpieczonym w miejscu zdarzenia,
- 04BSPP\_U02** - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne,
- 04BSPP\_U03** - planuje wykorzystanie zestawów odczynników, sprzętu i metod potrzebnych do izolowania kwasów nukleinowych, PCR, sekwencjonowania DNA, badań mikrobiologicznych i porównawczej analizy okrzemkowej w postępowaniu dowodowym,
- 04BSPP\_U04** - stosuje metody badań z zakresu toksykologii, farmakologii i neurofizjologii oraz rozpoznaje reakcje zwierząt doświadczalnych będących pod wpływem substancji uzależniających,
- 04BSPP\_U05** - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego,

### **Efekty kształcenia w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH – Słuchacz:**

- 04BSPP\_K01** - pracuje w zespole zabezpieczającym ślady biologiczne w miejscu zdarzenia; pełni rolę kierownika lub członka takiego zespołu,
- 04BSPP\_K02** - wykorzystuje poznane koncepcje etyczne do analizy problematyki moralnej w pracy eksperta sądowego,
- 04BSPP\_K03** - ocenia krytycznie zarówno własną pracę biegłego biologa sądowego, jak i efekty oraz wkład pracy innych osób w tym zakresie,

- 04BSPP\_K04** - uzasadnia potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji własnych i swoich współpracowników,
- 04BSPP\_K05** - ocenia zagrożenia ograniczające pracę eksperta sądowego w terenie i tworzy warunki bezpiecznej pracy dla zespołu, którym kieruje,
- 04BSPP\_K06** - stosuje w pracy zasady poszanowania własności intelektualnej innych osób.

## 8. PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **BIOLOGIA SĄDOWA**profil studiów: **praktyczny**stopień: **studia podyplomowe**forma studiów: **niestacjonarne**specjalności: **—**od roku: **2012/2013**

rok	semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							nazwa modułu do którego należy przedmiot **	
			KOD	ilość godzin				Forma zaliczenia	ECTS		
				wykłady	ćwiczenia	seminaria/konwers.	Razem				
I	1	Podstawy osteologii kręgowców	0400-SSP001	–	10	–	10	Z	2	MP	
	1	Ochrona prawna kręgowców	0400-SSP002	10	–	–	10	Z	1	MP	
	1	Entomologia sądowa	0400-SSP003	9	15	–	24	Z	4	MP	
	1	Botanika sądowa	0400-SSP004	15	12	–	27	Z	5	MP	
	1	Zastosowanie okrzemek w kryminalistyce	0400-SSP005	6	15	–	21	Z	4	MP	
	1	Badania gleb - dowodem w postępowaniu sądowym	0400-SSP006	10	5	–	15	Z	2	MP	
	1	Antropologia sądowa	0400-SSP007	15	20	–	35	Z	6	MP	
	1	Diagenetyczna analiza ludzkich szczątków kostnych	0400-SSP008	15	15	–	30	E	6	MP	
	<b>Razem sem. 1:</b>				<b>godzin:</b>	<b>172</b>	<b>p. ECTS:</b>	<b>30</b>			
	2	Genetyka człowieka z elementami genetyki molekularnej	0400-SSP009	25	–	–	25	E	5	MP	
	2	Podstawy genetyki i analiza DNA	0400-SSP010	–	15	–	15	Z	2	MP	
	2	Toksykologia sądowa	0400-SSP010	15	20	–	35	E	6	MP	
	2	Wstęp do medycyny sądowej	0400-SSP012	20	–	–	20	Z	3	MP	
	2	Biochemiczna analiza śladów i płynów biologicznych	0400-SSP013	10	10	–	20	Z	3	MP	
	2	Mikrobiologia lekarska/sanitarna/immunologia infekcyjna	0400-SSP014	25	15	–	40	E	8	MP	
2	Zastosowanie spektrometrii mas i chromatografii w badaniach kryminalistycznych	0400-SSP015	–	24	–	24	Z	3	MP		
<b>Razem sem. 2:</b>				<b>godzin:</b>	<b>179</b>	<b>p. ECTS:</b>	<b>30</b>				
II	3	Diagnostyka i epidemiologia molekularna drobnoustrojów	0400-SSP016	7	15	–	22	E	5	MP	
	3	Zastosowanie statystyki w kryminalistyce i administracji sądowej	0400-SSP017	15	15	–	30	Z	4	MP	
	3	Wprowadzenie do psychofarmakologii i uzależnień lekowych	0400-SSP018	15	–	–	15	E	3	MP	
	3	Metody neurofizjologii behawioralnej w badaniach nowych markotyków	0400-SSP019	–	15	–	15	Z	2	MP	
	3	Etyka badań i eksperzy sądowych	0400-SSP020	15	–	–	15	Z	2	MP	
	3	Kryminalistyczne i procesowe aspekty pracy biegłego, eksperta i specjalisty	0400-SSP021	5	5	–	10	Z	3	MP	
	3	Przygotowanie pracy dyplomowej (PPD)	0400-SSP022	–	–	–	–	Z	11	MP	
<b>Razem sem. 3:</b>				<b>godzin:</b>	<b>107</b>	<b>p. ECTS:</b>	<b>30</b>				
<b>Razem:</b>				<b>godzin:</b>	<b>458</b>	<b>p. ECTS:</b>	<b>90</b>				

\*\* opcjonalnie

**Tabela relacji między efektami kierunkowymi a efektami kształcenia zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów**

Kierunkowe efekty kształcenia	Podstawy osteologii kręgowców	Ochrona prawna kręgowców	Entomologia sądowa	Botanika sądowa	Zastosowanie okrzemek w kryminalistyce	Badania gleb – dowodem w postępowaniu sądowym	Antropologia sądowa	Diagenetyczna analiza ludzkich szczątków kostnych	Genetyka człowieka z elementami genetyki molekularnej	Podstawy genetyki i analiza DNA	Toksykologia sądowa	Wstęp do medycyny sądowej	Biochemiczna analiza śladów i płynów biologicznych	Mikrobiologia lekarska/sanitarna/immunologia infekcyjna	Zastosowanie spektrometrii mas i chromatografii w badaniach kryminalistycznych	Diagnostyka i epidemiologia molekularna drobnoustrojów	Zastosowanie statystyki w kryminalistyce i administracji sądowej	Wprowadzenie do psychofarmakologii i uzależnień lekowych	Metody neurofizjologii behawioralnej w badaniach nowych narkotyków	Etyka badań i ekspertyz sądowych	Kryminalistyczne i procesowe aspekty pracy biegłego, eksperta i specjalisty	Przygotowanie pracy dyplomowej
04BSPP_W01			X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
04BSPP_W02										X	X	X	X				X	X				
04BSPP_W03											X	X	X	X	X		X	X				
04BSPP_W04	X	X	X	X	X	X											X				X	
04BSPP_W05												X								X		
04BSPP_U01	X						X	X													X	
04BSPP_U02			X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X			X		X	X
04BSPP_U03					X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X
04BSPP_U04								X	X	X	X	X	X					X	X			
04BSPP_U05	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
04BSPP_K01			X	X	X	X							X								X	
04BSPP_K02							X	X				X								X		X
04BSPP_K03								X												X		X
04BSPP_K04															X		X	X			X	
04BSPP_K05			X	X	X	X					X	X									X	
04BSPP_K06												X								X	X	X

## **9. Łączna liczba punktów ECTS – 90**

### **10. Opis sposobu weryfikacji efektów kształcenia**

#### **Wykłady:**

- egzamin – forma pisemna (test lub opis podanego problemu), forma ustna,
- zaliczenie – obecność na wykładach kończących się zaliczeniem, kolokwium końcowe (forma pisemna lub ustna).

#### **Zajęcia laboratoryjne i ćwiczenia terenowe:**

Słuchacze studium, w czasie zajęć laboratoryjnych będą pracowali w grupach 2–4 osobowych. Prowadzący ćwiczenia będą oceniać:

- teoretyczne przygotowanie do zajęć (test, krótki sprawdzian pisemny, dyskusja),
- umiejętność pracy w grupie i sposób kierowania zespołem (pobieranie i zabezpieczanie i analiza pobranego materiału),
- znajomość sprzętu laboratoryjnego i sposób posługiwania się nim,
- umiejętność wyboru właściwego piśmiennictwa, opisującego metody stosowane w badaniach laboratoryjnych,
- sposób opracowania analizowanego materiału oraz przygotowanie raportu końcowego.

Słuchacz powinien samodzielnie przygotować i obronić ekspertyzę biegłego sądowego (11 punktów ECTS) w zakresie oceny materiału biologicznego.

### **11. Określenie wymiaru, zasad i form odbywania praktyk, jeżeli są przewidziane w planie studiów podyplomowych**

Praktyki zawodowe nie są przewidziane w toku studiów podyplomowych.

### **12. Związek studiów podyplomowych *Biologia sądowa z Misją Uczelni, jej strategią rozwoju oraz ze strategią rozwoju Wydziału***

Zaproponowany program kształcenia na studium podyplomowym *Biologia sądowa* jest zgodny z misją Uniwersytetu Łódzkiego oraz strategią rozwoju Uczelni. Tym samym odpowiada również założeniom strategii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ. Kształcenie na studium 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 jedność nauki i dydaktyki,
- zakłada prowadzenie zajęć dydaktycznych przez pracowników różnych Wydziałów Uniwersytetu Łódzkiego, a w skład rady programowej studium, obok pracowników UŁ, wchodzi przedstawiciele Prokuratury Okręgowej i Sądu Okręgowego w Łodzi oraz laboratorium kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi, w czym wyraża się zasada jedności poprzez różnorodność,
- 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.

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.