

Program studiów**Część A) programu studiów*****Efekty uczenia się**

Wydział realizujący kształcenie:	Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych
Kierunek, na którym są prowadzone studia:	biologia sądowa
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	poziom 6
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:	licencjat
Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej, do której odnoszą się efekty uczenia się:	Dyscyplina: - nauki biologiczne (94,4%) - nauki prawne (5,6%) Dyscyplina wiodąca: nauki biologiczne
Symbol	Po ukończeniu studiów absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:
WIEDZA	
K_W01	opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym
K_W02	charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań
K_W03	wyjaśnia procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii
K_W04	opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych i w innych wybranych dziedzinach nauki
K_W05	objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu biochemii, biologii molekularnej i fizjologii wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego
K_W06	w zaawansowanym stopniu zna metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii
K_W07	charakteryzuje elementy analizy matematycznej i metody statystyczne wykorzystywane przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych
K_W08	wymienia podstawowe i wybrane specjalistyczne programy komputerowe i objaśnia możliwość ich wykorzystania przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych
K_W09	identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin i zwierząt, zbiorowiska roślinne Polski oraz wybrane siedliska
K_W10	wyjaśnia działanie egzo- i endotoksyn oraz substancji uzależniających i ich wpływ na organizm człowieka
K_W11	objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań, opinii sądowych i prac dyplomowych
K_W12	wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z zakresu wybranej specjalizacji
K_W13	zna podstawowe regulacje prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego
K_W14	opisuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu biologii sądowej
K_W15	wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie biologii zgodnie z wymaganiami B2 ESOKJ
K_W16	definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii

UMIEJĘTNOŚCI

K_U01	stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym
K_U02	pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne
K_U03	korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej, rozpoznaje i odróżnia kości szkieletu ludzkiego od kości zwierząt w materiale zabezpieczonym w miejscu zdarzenia
K_U04	rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin i zwierząt, zbiorowiska roślinne Polski oraz wybrane siedliska
K_U05	stosuje metody badań z zakresu biochemii, toksykologii, farmakologii i fizjologii oraz rozpoznaje formy zachowania charakterystyczne dla działania substancji uzależniających
K_U06	stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii i innych wybranych dyscyplin naukowych
K_U07	wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego
K_U08	posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych
K_U09	użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników
K_U10	interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski
K_U11	przygotowuje ekspertyzy sądowe z zakresu biologii i je prezentuje
K_U12	wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań
K_U13	korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje
K_U14	stosuje w praktyce przepisy prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej, ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego
K_U15	posługuje się językiem obcym w zakresie biologii zgodnie z wymaganiami B2 ESOKJ
K_U16	przygotowuje dokumentację niezbędną do utworzenia własnego przedsiębiorstwa świadczącego usługi eksperckie na rzecz sądownictwa
K_U17	uzasadnia wybór tematu pracy dyplomowej pod kątem planowanej kariery zawodowej lub naukowej

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

K_K01	jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii
K_K02	wyказuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej
K_K03	ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowywaniem ekspertyz sądowych
K_K04	ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową
K_K05	potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy
K_K06	wyказuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno-statystycznych i informatycznych w biologii sądowej
K_K07	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych
K_K08	jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt
K_K09	jest chętny do pracy w zespole jako jego członek
K_K10	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Wydział realizujący kształcenie :	Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych		
Kierunek, na którym są prowadzone studia:	biologia sądowa		
Poziom studiów :	studia pierwszego stopnia		
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	poziom 6		
Profil studiów :	ogólnoakademicki		
Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny naukowej, do której odnoszą się efekty uczenia się:	Dyscyplina: - nauki biologiczne (94,4%) - nauki prawne (5,6%) Dyscyplina wiodąca: nauki biologiczne		
Forma studiów:	studia stacjonarne		
Liczba semestrów:	6		
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	180		
Łączna liczba godzin dydaktycznych:	1676		
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	licencjat		
Wskazanie związku programu kształcenia z misją i strategią UMK:	<p>Program i system kształcenia został opracowany przy współdziałaniu studentów. W pracach zespołu przygotowującego projekt oraz w konsultacjach przeprowadzanych z pracownikami Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK uczestniczyli przedstawiciele studentów - członkowie Samorządu Studenckiego. Otrzymywali oni do wglądu kolejne wersje projektu dla przedyskutowania efektów kształcenia i całości projektu w szerszym gronie społeczności studenckiej. Ich wnioski i postulaty zostały uwzględniane w kolejnych wersjach projektu. Przygotowując program studiów uwzględniano również opinię absolwentów wyrażaną podczas organizowanych przez nich zjazdów i spotkań koleżeńskich oraz opinie potencjalnych pracodawców uzyskiwane w trakcie spotkań pracowników Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska współpracujących ze jednostkami sfery sądownictwa. Poza tym, Definiowanie efektów kształcenia zostało poprzedzone konsultacjami przeprowadzonymi przez członków Wydziałowej Komisji ds. Efektów Kształcenia z przedstawicielami sądownictwa (sędziami i prokuratorami) oraz pracownikami Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Bydgoszczy.</p>		
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia:	Świadectwo dojrzałości		
Przedmioty/grupy zajęć wraz z zakładanymi efektami uczenia się			
Grupy przedmiotów	Przedmiot	Zakładane efekty uczenia się	Formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie

			efektów kształcenia
Moduł I Botanika w ekspertyzach sądowych	Morfologiczna identyfikacja roślin	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu botaniki.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: śródsesjonalne kolokwia pisemne, zal. na ocenę.
	Grzyby i rośliny trujące, lecnicze i halucynogenne	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin i grzybów trujących, leczniczych i halucynogennych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin i grzybów trujących, leczniczych i halucynogennych; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu botaniki; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja gatunków roślin chronionych	(K_W09) - identyfikuje wybrane gatunki roślin chronionych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi wybrane gatunki roślin chronionych; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu botaniki.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Skład gatunkowy najliczniej występujących w Polsce zbiorowisk roślinnych	(K_W09) - identyfikuje zbiorowiska roślinne Polski oraz wybrane siedliska; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi zbiorowiska roślinne Polski oraz wybrane siedliska; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu botaniki.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Palinologia w ekspertyzach sądowych	(K_W06) - charakteryzuje palinologiczne metody analizy materiału dowodowego; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w palinologii; (K_U06) - stosuje palinologiczne metody analizy materiału dowodowego; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł II	Morfologiczna	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki zwierząt;	Wykład:

Zoologia w ekspertyzach sądowych	identyfikacja zwierząt (bezkęgowce 2/3 godz. i kręgowce 1/3)	(K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki zwierząt; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu zoologii.	egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja pasożytów człowieka w ekspertyzach sądowych	(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu parazytologii; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć parazytologii; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu parazytologii; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja i biologia bezkręgowców synantropijnych	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki bezkręgowców synantropijnych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki bezkręgowców synantropijnych; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu zoologii bezkręgowców. (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne;	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja gatunków zwierząt chronionych	(K_W09) - identyfikuje wybrane gatunki zwierząt chronionych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi wybrane gatunki zwierząt chronionych; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu zoologii.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł III Mikrobiologia	Mikrobiologia sądowa	(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć mikrobiologii; (K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu mikrobiologii; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu mikrobiologii; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

Moduł IV Matematyka, statystyka i technologia informatyczna	Technologia informatyczna	(K_W08) - wymienia podstawowe i wybrane specjalistyczne programy komputerowe i objaśnia możliwość ich wykorzystania przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych; (K_U09) - użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników; (K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Matematyka i statystyka	(K_W07) - charakteryzuje elementy analizy matematycznej i metody statystyczne wykorzystywane przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych; (K_U08) - posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych; (K_U02) - dobiera optymalne metody analizy statystycznej wyników badań materiału biologicznego pozyskanego w miejscu zdarzenia; (K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł V Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ergonomia	Wybrane zagadn. z bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii – szkolenie rozszerzone	(K_W16) - definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	zaliczenie na ocenę
	Bezpieczeństwo postępowania z materiałem biologicznym	(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii; (K_W16) - definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa w pracy z materiałem biologicznym; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł VI Fizykochemiczna analiza materiału dowodowego	Fizyczne metody pomiarów	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Analiza chemiczna	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska chemiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym;	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne:

		(K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	zaliczenie na ocenę
Moduł VII Biologia człowieka i antropologia	Anatomia i histologia człowieka	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych w antropologii technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia badań i dokumentowania ich wyników; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć antropologii; (K_U03) - korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej, rozpoznaje i odróżnia kości szkieletu ludzkiego od kości zwierząt w materiale zabezpieczonym w miejscu zdarzenia; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu antropologii sądowej.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Biologia człowieka	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biologiczne zachodzące w organizmie człowieka; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmie człowieka wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć antropologii; (K_U03) - korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu antropologii sądowej; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Antropologia morfologiczna	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań antropologicznych; (K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu antropologii; (K_U03) - korzysta z metod stosowanych w antropologii; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu antropologii; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu antropologii sądowej.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł VIII Komórkowe i molekularne podstawy funkcjonowania organizmów	Podstawy biochemii	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biochemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych; (K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu biochemii; (K_U01) - stosuje biochemiczne techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		<p>postępowaniu dowodowym; (K_U05) - stosuje metody badań z zakresu biochemii; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biochemii; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.</p>	
	Biologia komórki	<p>(K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu cytologii; (K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu cytologii wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu cytologii; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	<p>Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę;</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
	Podstawy genetyki	<p>(K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu genetyki; (K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu genetyki wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu genetyki; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
Moduł IX Podstawy przedsiębiorczości i ochrona własności	Podstawy przedsiębiorczości	<p>(K_W14) - opisuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystując wiedzę z zakresu biologii sądowej; (K_U16) - przygotowuje dokumentację niezbędną do utworzenia własnego przedsiębiorstwa świadczącego usługi eksperckie na rzecz sądownictwa; (K_K10) - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p>

przemysłowej i prawa autorskiego	Ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego, korzystanie z zasobów informacji patentowej	(K_W13) - zna podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego; (K_U14) - stosuje w praktyce przepisy prawne dotyczące ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej.	Wykład: zaliczenie na ocenę
Moduł X Proces karny i kryminalistyka	Podstawy procedury karnej	(K_W13) - zna podstawowe regulacje prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej; (K_U14) - stosuje w praktyce przepisy prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu prawa karnego.	Wykład: zaliczenie na ocenę
	Kryminalistyka	(K_W13) - zna podstawowe regulacje prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej; (K_U14) - stosuje w praktyce przepisy prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu kryminalistyki.	Wykład: Egzamin - zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł XI Fizjologia i toksykologia	Fizjologia i toksykologia	(K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii; (K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu fizjologii wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego; (K_W10) - wyjaśnia działanie egzo- i endotoksyn oraz substancji uzależniających i ich wpływ na organizm człowieka; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_U05) - stosuje metody badań z zakresu fizjologii i toksykologii oraz rozpoznaje formy zachowania charakterystyczne dla działania substancji uzależniających; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu fizjologii i toksykologii; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.	Wykład: egzamin pisemny – zal. na ocenę; Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł XII Immunologia sądowa	Immunologia sądowa	(K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu immunologii; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć immunologii; (K_U05) - stosuje metody badań z zakresu immunologii; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu immunologii sądowej; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową;	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		(K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.	
Moduł XIII Antropologia w praktyce kryminalistycz no-sądowej	Osteologia i metody identyfikacji osób na podstawie szczątków kostnych	(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć antropologii; (K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu osteologii medyczo-sądowej; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_U03) - korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej, rozpoznaje i odróżnia kości szkieletu ludzkiego od kości zwierząt w materiale zabezpieczonym w miejscu zdarzenia; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu osteologii medyczo-sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Metody eksploracji i dokumentacji terenowej w antropologii sądowej i kryminalistycznej	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_U03) - korzysta z metod stosowanych w antropologii i anatomii porównawczej; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu antropologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Podstawy tafonomii	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmie człowieka; (K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć antropologii; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		<p>postępowaniu dowodowym; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu antropologii; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.</p>	
	Metody identyfikacji człowieka żywego	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu antropologii; (K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
Moduł XIV Techniki biologii molekularnej stosowane w laboratoriach kryminalistycznych	Analiza instrumentalna	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu biochemii i biologii molekularnej wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii i innych wybranych dyscyplin naukowych; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
	Techniki biologii molekularnej	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu biochemii i biologii molekularnej wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>

		<p>dowodowego;</p> <p>(K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym;</p> <p>(K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii i innych wybranych dyscyplin naukowych;</p> <p>(K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski;</p> <p>(K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej;</p> <p>(K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	
Moduł XV Przygotowywanie ekspertyz sądowych	Zasady przygotowywania ekspertyz sądowych	<p>(K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań i opinii sądowych;</p> <p>(K_W13) - zna podstawowe regulacje prawne dotyczące postępowania dowodowego i przygotowywania ekspertyzy sądowej;</p> <p>(K_W07) - charakteryzuje elementy analizy matematycznej i metody statystyczne wykorzystywane przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_W08) - wymienia podstawowe i wybrane specjalistyczne programy komputerowe i objaśnia możliwość ich wykorzystania przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego;</p> <p>(K_U08) - posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych;</p> <p>(K_U11) - przygotowuje ekspertyzy sądowe z zakresu biologii i je prezentuje;</p> <p>(K_U09) - użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników;</p> <p>(K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej;</p> <p>(K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowywaniem ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.</p>	Wykład: zaliczenie na ocenę
	Ustalanie daty śmierci metodą entomologiczną	<p>(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć entomologii;</p> <p>(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu entomologii;</p> <p>(K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań i opinii sądowych;</p> <p>(K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym;</p> <p>(K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne;</p> <p>(K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu entomologii;</p>	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		<p>(K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski;</p> <p>(K_U11) - przygotowuje ekspertyzy sądowe z zakresu entomologii i je prezentuje;</p> <p>(K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań;</p> <p>(K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej;</p> <p>(K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.</p>	
	Genetyczne metody wykorzystywane w laboratoriach kryminalistycznych	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań;</p> <p>(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w genetyce;</p> <p>(K_W05) - objaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu genetyki wykorzystywane w badaniach prowadzonych w ramach postępowania dowodowego;</p> <p>(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu genetyki;</p> <p>(K_W12) - wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z zakresu wybranej specjalizacji;</p> <p>(K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym;</p> <p>(K_U02) - pobiera i zabezpiecza materiał biologiczny w miejscu zdarzenia oraz dobiera optymalne metody analizy pozyskanego materiału, w tym również analizy statystyczne;</p> <p>(K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu genetyki;</p> <p>(K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski;</p> <p>(K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań;</p> <p>(K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje;</p> <p>(K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu genetyki sądowej;</p> <p>(K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_K05) - potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
Moduł XVI Realizacja pracy	Seminarium dyplomowe	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań;	zaliczenie na ocenę

dyplomowej		<p>(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych i w innych wybranych dziedzinach nauki;</p> <p>(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii;</p> <p>(K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań, opinii sądowych i prac dyplomowych;</p> <p>(K_W12) - wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z zakresu wybranej specjalizacji;</p> <p>(K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego;</p> <p>(K_U09) - użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników;</p> <p>(K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje;</p> <p>(K_U17) - uzasadnia wybór tematu pracy dyplomowej pod kątem planowanej kariery zawodowej lub naukowej;</p> <p>(K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej;</p> <p>(K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej;</p> <p>(K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową;</p> <p>(K_K05) - potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy;</p> <p>(K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej;</p> <p>(K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	
	Pracownia dyplomowa	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań;</p> <p>(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych i w innych wybranych dziedzinach nauki;</p> <p>(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii;</p> <p>(K_W07) - charakteryzuje elementy analizy matematycznej i metody statystyczne wykorzystywane przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_W08) - wymienia podstawowe i wybrane specjalistyczne programy komputerowe i objaśnia możliwość ich wykorzystania przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań, opinii sądowych i prac dyplomowych;</p> <p>(K_W12) - wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z zakresu wybranej specjalizacji;</p>	zaliczenie na ocenę

		<p>(K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym;</p> <p>(K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii i innych wybranych dyscyplin naukowych;</p> <p>(K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego;</p> <p>(K_U08) - posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych;</p> <p>(K_U09) - użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników;</p> <p>(K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski;</p> <p>(K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań;</p> <p>(K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje;</p> <p>(K_U17) - uzasadnia wybór tematu pracy dyplomowej pod kątem planowanej kariery zawodowej lub naukowej;</p> <p>(K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej;</p> <p>(K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej;</p> <p>(K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową;</p> <p>(K_K05) - potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy;</p> <p>(K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej;</p> <p>(K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	
	Przygotowanie pracy dyplomowej	<p>(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań;</p> <p>(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych i w innych wybranych dziedzinach nauki;</p> <p>(K_W06) - charakteryzuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii;</p> <p>(K_W07) - charakteryzuje elementy analizy matematycznej i metody statystyczne wykorzystywane przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_W08) - wymienia podstawowe i wybrane specjalistyczne programy komputerowe i objaśnia możliwość ich wykorzystania przy przygotowywaniu ekspertyz sądowych;</p> <p>(K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań, opinii sądowych i prac dyplomowych;</p> <p>(K_W12) - wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z</p>	Ocena pracy

		<p>zakresu wybranej specjalizacji; (K_U01) - stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w postępowaniu dowodowym; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii i innych wybranych dyscyplin naukowych; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_U08) - posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do analizy danych; (K_U09) - użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, tworzenia baz danych, analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań; (K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje; (K_U17) - uzasadnia wybór tematu pracy dyplomowej pod kątem planowanej kariery zawodowej lub naukowej; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K05) - potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy; (K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.</p>	
	Egzamin dyplomowy	<p>(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych i w innych wybranych dziedzinach nauki; (K_W11) - objaśnia zasady przygotowywania raportów, opracowań, opinii sądowych i prac dyplomowych; (K_W12) - wymienia podstawowe pozycje literaturowe polsko- i obcojęzyczne z zakresu wybranej specjalizacji; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji</p>	Ocena z egzaminu

		<p>zebranego materiału biologicznego; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K05) - potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy; (K_K06) - wykazuje akceptującą postawę wobec metod matematyczno–statystycznych i informatycznych w biologii sądowej.</p>	
Moduł kształcenia – zajęcia ogólnouczelniane lub zajęcia oferowane na innym kierunku studiów			Narzuca sylabus wybranego przez studenta przedmiotu
Moduł do wyboru 1A	Parazytozy - etiologia i symptomy	<p>(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki pasożytów; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu parazytologii; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>
	Zwierzęta jadowite i alergenne	<p>(K_W09) - identyfikuje grupy wybrane gatunki zwierząt jadowitych i alergennych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi wybrane gatunki zwierząt jadowitych i alergennych; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej</p>	<p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę</p>

		odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	
	Zasady przygotowywania dokumentacji fotograficznej	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowania dokumentowania wyników badań; (K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł do wyboru 1B	Szkodniki i patogeny roślin	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki szkodników i patogenów roślin; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja niebezpiecznych gatunków glonów	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki glonów niebezpiecznych dla zwierząt i człowieka; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki glonów niebezpiecznych dla zwierząt i człowieka; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Dokumentacja fotograficzna w ekspertyzach sądowych	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowania dokumentowania wyników badań; (K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań; (K_K08) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, pracę własną i innych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł do wyboru 2A	Stawonogi krwio pijne w kontekście ochrony zdrowia publicznego w Polsce	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki bezkręgowców; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki bezkręgowców; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski;	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		(K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu zoologii bezkręgowców; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	
	Sukcesja stawonogów na zwłokach kręgowców	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie entomologii sądowej; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki stawonogów; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu zoologii stawonogów; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja i biologia gatunków roślin inwazyjnych	(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie nauk biologicznych; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin inwazyjnych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin inwazyjnych; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł do wyboru 2B	Zoonozy - profilaktyka i zwalczanie	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki organizmów będących źródłem chorób odzwierzęcych człowieka; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki organizmów będących źródłem chorób odzwierzęcych człowieka; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		wnioski; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii; (K_K07) - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	
	Mikroorganizmy na zwłokach kręgowców	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w mikrobiologii; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki mikroorganizmów rozwijających się na zwłokach kręgowców; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu mikrobiologii; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U12) - wykorzystuje wybrane metody dokumentowania badań; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Identyfikacja i biologia gatunków zwierząt inwazyjnych	(K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w zoologii; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki zwierząt inwazyjnych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki zwierząt inwazyjnych; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_U13) - korzysta z informacji źródłowych w języku polskim i angielskim, przeprowadza analizy, syntezy, podsumowania badanych zjawisk i obiektów, krytycznie ocenia i poprawnie wnioskuje; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Wykład: zaliczenie na ocenę Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł do wyboru 3A	Biologia i ekologia muchówek nekrofagicznych	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące na zwłokach organizmów; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące na zwłokach organizmów; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki muchówek nekrofagicznych; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki muchówek nekrofagicznych;	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		(K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej.	
	Plankton i bentos w typologii siedlisk wodnych - znaczenie w ekspertyzach sądowych	(K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki planktonu i bentosu umożliwiające identyfikację siedlisk wodnych; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć w dziedzinie hydrobiologii; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy systematyczne i wybrane gatunki planktonu i bentosu umożliwiające identyfikację siedlisk wodnych; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu hydrobiologii; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Współczesne metody badań mikroskopowych i obrazowania materiału biologicznego z elementami patologii	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie badań mikroskopowych i obrazowania materiału biologicznego wybrane zmiany patologiczne w organizmie człowieka; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu biologii; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł do wyboru 3B	Ekologia wybranych gatunków roślin i grzybów niebezpiecznych dla człowieka	(K_W01) - opisuje i wyjaśnia podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmach żywych i w środowisku przyrodniczym; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii; (K_W09) - identyfikuje grupy systematyczne i wybrane gatunki roślin i grzybów niebezpiecznych dla człowieka; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi grupy	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę

		systematyczne i wybrane gatunki roślin i grzybów niebezpiecznych dla człowieka; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej.	
	Datowanie wieku drzew i drewna dla potrzeb sądownictwa	(K_W09) - identyfikuje wybrane gatunki drzew; (K_W04) - opisuje zastosowania praktyczne w postępowaniu dowodowym najważniejszych osiągnięć dendrochronologii; (K_U04) - rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi wybrane gatunki drzew; (K_U06) - stosuje metody analizy materiału dowodowego z zakresu dendrochronologii; (K_U10) - interpretuje obserwacje i pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski; (K_K04) - ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z etyką naukową; (K_K09) - jest chętny do pracy w zespole jako jego członek.	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
	Współczesne metody patologii komórki przydatne w wykrywaniu, identyfikacji oraz badaniach makro- i mikrośladów biologicznych	(K_W02) - charakteryzuje teoretyczne podstawy stosowanych metod analitycznych, technik badawczych, metod pomiarowych, sposobów szacowania wartości wybranych cech oraz zasady prowadzenia obserwacji i dokumentowania wyników badań; (K_W03) - wyjaśnia podstawowe procesy zachodzące w organizmach żywych wykorzystując podstawową wiedzę z zakresu fizyki i chemii; (K_U04) – wykrywa i rozpoznaje makro- i mikroślady biologiczne wykorzystując współczesne metody badań patologii komórki; (K_U06) - stosuje patologiczne metody analizy materiału dowodowego; (K_U07) - wykorzystuje dostępne źródła informacji naukowej w celu weryfikacji zebranego materiału biologicznego; (K_K02) - wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do biologii sądowej; (K_K03) - ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z przygotowaniem ekspertyz sądowych.	Zajęcia laboratoryjne: zaliczenie na ocenę
Moduł kształcenia Język angielski	Język angielski	(K_W15) - wykazuje znajomość języka angielskiego w zakresie biologii zgodnie z wymaganiami B2 ESOKJ; (K_U15) - posługuje się językiem obcym w zakresie biologii zgodnie z wymaganiami B2 ESOKJ; (K_K01) - jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu biologii sądowej.	Zaliczenie na ocenę Egzamin: zaliczenie na ocenę
Moduł	Wychowanie fizyczne –	(K_K08) – wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i innych;	Ocena aktywności na zajęciach,

kształcenia zajęcia z wychowania fizycznego	dyscyplina sportowa do wyboru	(K_K09) – jest zdolny do pracy zespołowej.	zal. na ocenę.
---	----------------------------------	--	----------------

Szczegółowe wskaźniki punktacji ECTS

Dyscypliny naukowe lub artystyczne, do których odnoszą się efekty uczenia się:

	Dyscyplina naukowa	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	nauki biologiczne	170	94,4
2	nauki prawne	10	5,6

Grupy przedmiotów zajęć	Przedmiot	Liczba punktów ECTS	Liczba ECTS w dyscyplinie: (wpisać nazwy dyscyplin)*****		Liczba punktów ECTS z zajęć do wyboru	Liczba punktów ECTS, jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Liczba punktów ECTS, które student uzyskuje realizując: zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów*****/ zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne *****
			nauki biologiczne	Nauki prawne			
Moduł I	Morfologiczna identyfikacja roślin	4	4			1,4	4
Botanika w	Grzyby i rośliny trujące, lecznicze i halucynogenne	3	3			0,8	3

ekspertyzach sądowych	Identyfikacja gatunków roślin chronionych	3	3			0,8	
	Skład gatunkowy najliczniej występujących w Polsce zbiorowisk roślinnych	3	3			0,8	
	Palinologia w ekspertyzach sądowych	3	3			0,8	3
Moduł II Zoologia w ekspertyzach sądowych	Morfologiczna identyfikacja zwierząt (bezkęgowce 2/3 godz. i kęgowce 1/3)	4	4			2,2	
	Identyfikacja pasożytów człowieka w ekspertyzach sądowych	3	3			0,8	3
	Identyfikacja i biologia bezkręgowców synantropijnych	3	3			0,8	
	Identyfikacja gatunków zwierząt chronionych	3	3			0,8	
Moduł III Mikrobiologia	Mikrobiologia sądowa	4	4			2	4
Moduł IV Matematyka, statystyka i technologia informatyczna	Technologia informatyczna	2	2			1	
	Matematyka i statystyka	3	3			1,6	
Moduł V Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ergonomia	Wybrane zagadn. z bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii – szkol. rozszerzone	-	-			0,4	
	Bezpieczeństwo postępowania z materiałem biologicznym	3	3			0,8	3
Moduł VI Fizykochemiczna analiza materiału dowodowego	Fizyczne metody pomiarów	4	4			1,7	
	Analiza chemiczna	4	4			1,7	
Moduł VII Biologia człowieka i antropologia	Anatomia i histologia człowieka	4	4			1,4	4
	Biologia człowieka	4	4			1,0	4
	Antropologia morfologiczna	5	5			1,7	5
Moduł VIII Komórkowe i molekularne podstawy funkcjonowania	Podstawy biochemii	5	5			1,6	5
	Biologia komórki	4	4			1,4	4
	Podstawy genetyki	5	5			1,7	5

organizmów							
Moduł kształcenia IX	Podstawy przedsiębiorczości	1	1			0,4	
Podstawy przedsiębiorczości i ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego	Ochrona własności własności przemysłowej i prawa autorskiego, korzystanie z zasobów informacji patentowej	1		1		0,6	
Moduł kształcenia X	Podstawy procedury karnej	2		2		1,2	
Proces karny i kryminalistyka	Kryminalistyka	5		5		2,4	
Moduł XI	Fizjologia i toksykologia	4	4			2,2	4
Fizjologia i toksykologia							
Moduł XII	Immunologia sądowa	3	3			1,5	3
Immunologia sądowa							
Moduł XIII	Osteologia i metody identyfikacji osób na podstawie szczątków kostnych	3	3			1,6	3
Antropologia w praktyce kryminalistyczno-sądowej	Metody eksploracji i dokumentacji terenowej w antropologii sądowej i kryminalistycznej	3	3			0,8	
	Podstawy tafonomii	1	1			0,4	
	Metody identyfikacji człowieka żywego	3	3			1,0	3
Moduł XIV	Analiza instrumentalna	4	4			1,4	4
Techniki biologii molekularnej stosowane w laboratoriach kryminalistycznych	Techniki biologii molekularnej	4	4			1,4	4
Moduł XV	Zasady przygotowywania ekspertyz sądowych	2		2		0,7	
Przygotowywanie ekspertyz sądowych	Ustalanie daty śmierci metodą entomologiczną	3	3			1,5	3
	Genetyczne metody wykorzystywane w laboratoriach kryminalistycznych	3	3			1,8	3
Moduł XVI	Seminarium dyplomowe	4	4		4	1,2	4

Realizacja pracy dyplomowej	Pracownia dyplomowa	8	8		8	3,6	8
	Przygotowanie pracy dyplomowej	10	10		10		10
	Egzamin dyplomowy	2	2		2		
Moduł kształcenia – zajęcia ogólnouczelniane lub zajęcia oferowane na innym kierunku studiów		4	4		4	2,4	
Moduł do wyboru 1A	Parazytozy - etiologia i symptomy	3	3		3	1,1	3
	Zwierzęta jadowite i alergenne	3	3		3	1,1	3
	Zasady przygotowywania dokumentacji fotograficznej	3	3		3	0,8	3
Moduł do wyboru 1B	Szkodniki i patogeny roślin	3	3		3	1,1	3
	Identyfikacja niebezpiecznych gatunków glonów	3	3		3	1,1	3
	Dokumentacja fotograficzna w ekspertyzach sądowych	3	3		3	0,8	3
Moduł do wyboru 2A	Stawonogi kwiatowe w kontekście ochrony zdrowia publicznego w Polsce	3	3		3	1,5	3
	Sukcesja stawonogów na zwłokach kręgowców	3	3		3	1,1	3
	Identyfikacja i biologia gatunków roślin inwazyjnych	3	3		3	1,5	3
Moduł do wyboru 2B	Zoonozy - profilaktyka i zwalczanie	3	3		3	1,5	3
	Mikroorganizmy na zwłokach kręgowców	3	3		3	1,1	3
	Identyfikacja i biologia gatunków zwierząt inwazyjnych	3	3		3	1,5	3
Moduł do wyboru 3A	Biologia i ekologia muchówek nekrofagicznych	3	3		3	0,8	3
	Plankton i bentos w typologii siedlisk wodnych - znaczenie w ekspertyzach sądowych	3	3		3	0,8	3
	Współczesne metody badań mikroskopowych i obrazowania materiału biologicznego z elementami patologii	3	3		3	0,8	3
Moduł do wyboru 3B	Ekologia wybranych gatunków roślin i grzybów niebezpiecznych dla człowieka	3	3		3	0,8	3
	Datowanie wieku drzew i drewna dla potrzeb sądownictwa	3	3		3	0,8	3
	Współczesne metody patologii komórki przydatne w	3	3		3	0,8	3

	wykrywaniu, identyfikacji oraz badaniach makro- i mikrośladów biologicznych						
Moduł kształcenia Język angielski	Język angielski	7	7			4,8	
Moduł kształcenia zajęcia z wychowania fizycznego	Wychowanie fizyczne – dyscyplina sportowa do wyboru	-	-		-	-	
RAZEM:		180	170 94,4%	10 5,6%	55 30,6%	67,6 37,6%	123 68,3%

* załącznikiem do programu studiów jest opis treści programowych dla przedmiotów

Program studiów obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020.