

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
W OBSZARZE NAUK ŚCISŁYCH I PRZYRODNICZYCH
PROFIL: OGÓLNOAKADEMICKI
KIERUNEK: OCHRONA ŚRODOWISKA**

STACJONARNE STUDIA DRUGIEGO STOPNIA OD ROKU AKADEMICKIEGO 2019/2020

„MACIERZ”

(ZESTAWIENIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI¹, UNIWERSALNYCH DLA POZIOMU 7², OBSZARU NAUK ŚCISŁYCH I PRZYRODNICZYCH³ Z EFEKTAMI KIERUNKOWYMI I MODUŁAMI/PRZEDMIOTAMI)

EFEKTY UCZENIA SIĘ Z POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI ORAZ UNIWERSALNE DLA POZIOMU 7				KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (nauki ścisłe)	SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (nauki przyrodnicze)	SYMBOL	OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	REALIZOWANE W PRZEDMIOTACH
WIEDZA						
EFEKTY UCZENIA SIĘ z Ustawy o ZSK ¹ : ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE:						
				K_OŚII_W01	Opisuje złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego
	w pogłębiony sposób		w pogłębiony sposób	K_OŚII_W02	Stawia hipotezy i analizuje wyniki wykorzystując metody statystyczne oraz modelowanie w ochronie środowiska	Siedliskoznawstwo, Statystyka w ochronie środowiska, Modelowanie w ochronie środowiska

P7U_W

wybrane fakty, teorie, metody
oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami

różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności

P7U_W

wybrane fakty, teorie, metody
oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami

różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności

K_OŚII_W03

Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie

Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia
Globalny system hydroklimatyczny

K_OŚII_W04

Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska

Różnorodność biologiczna, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Modelowanie w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa

K_OŚII_W05

Opisuje kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych związanych z ochroną środowiska

Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Seminarium magisterskie

K_OŚII_W06

Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej

Globalny system hydroklimatyczny, Planowanie przestrzenne, Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia, Polityka ochrony środowiska, Statystyka w ochronie środowiska,

K_OŚII_W07

Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar

Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Globalny system hydroklimatyczny, Statystyka w ochronie środowiska,

K_OŚII_W08

Wyjaśnia mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska naturalnego oraz metody zagospodarowywania odpadów

Gospodarka odpadami, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Globalny system hydroklimatyczny

K_OŚII_W09

Zna zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie

Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, , Praktyka zawodowa

UNIWERSALNE EFEKTY UCZENIA SIĘ z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego²

ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE:

P7S_WG	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia	P7S_WG	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia	K_OŚII_W01	Opisuje złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego
				K_OŚII_W02	Stawia hipotezy i analizuje wyniki wykorzystując metody statystyczne oraz modelowanie w ochronie środowiska	Siedliskoznawstwo, Statystyka w ochronie środowiska, Modelowanie w ochronie środowiska
				K_OŚII_W03	Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie	Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia Globalny system hydroklimatyczny
				K_OŚII_W04	Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska	Różnorodność biologiczna, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Modelowanie w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa

P7S_WG	główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia	P7S_WG	główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia	K_OŚII_W05	Opisuje kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych związanych z ochroną środowiska	Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Seminarium magisterskie
P7S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P7S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_OŚII_W06	Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	Globalny system hydroklimatyczny, Planowanie przestrzenne, Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia, Polityka ochrony środowiska, Statystyka w ochronie środowiska,
	ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego		ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_OŚII_W07	Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar	Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Globalny system hydroklimatyczny, Statystyka w ochronie środowiska,
				K_OŚII_W09	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie	Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_W10	Zna właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej z uwzględnieniem danych empirycznych oraz uwarunkowań prawnych i etycznych	Seminarium, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Komunikacja interpersonalna
				K_OŚII_W11	Wymienia sposoby finansowania projektów naukowych i aplikacyjnych z zakresu ochrony środowiska z uwzględnieniem komercjalizacji wyników badań	Komercjalizacja wyników badań, Działalność przedsiębiorstwa we współczesnym otoczeniu, Prawo działalności gospodarczej

OBSZAROWE EFEKTY UCZENIA SIĘ z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego³

ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE:

P7S_WG	w pogłębionym stopniu teorii w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów – potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich dowody, a także znaczenie tych teorii dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości			K_OŚII_W01	Opisuje złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego
				K_OŚII_W02	Stawia hipotezy i analizuje wyniki wykorzystując metody statystyczne oraz modelowanie w ochronie środowiska	Siedliskoznawstwo, Statystyka w ochronie środowiska, Modelowanie w ochronie środowiska
				K_OŚII_W03	Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie	Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia Globalny system hydroklimatyczny
				K_OŚII_W04	Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska	Różnorodność biologiczna, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Modelowanie w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa
	aktualne kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów					K_OŚII_W05
				K_OŚII_W02	Stawia hipotezy i analizuje wyniki wykorzystując metody statystyczne oraz modelowanie w ochronie środowiska	Siedliskoznawstwo, Statystyka w ochronie środowiska, Modelowanie w ochronie środowiska

			<p>studium – stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych</p>	K_OŚII_W04	<p>Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska</p>	<p>Różnorodność biologiczna, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Modelowanie w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa</p>
		P7S_WG	<p>aktualnie dyskutowane w literaturze naukowej problemy z dyscypliny naukowej właściwej dla kierunku studiów</p>	K_OŚII_W05	<p>Opisuje kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych związanych z ochroną środowiska</p>	<p>Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Seminarium magisterskie</p>
				K_OŚII_W06	<p>Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej</p>	<p>Globalny system hydroklimatyczny, Planowanie przestrzenne, Różnorodność biologiczna, Ekotoksykologia, Polityka ochrony środowiska, Statystyka w ochronie środowiska,</p>
			<p>zasady planowania badań oraz procesów technologicznych opartych na osiągnięciach dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów</p>	K_OŚII_W04	<p>Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska</p>	<p>Różnorodność biologiczna, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Modelowanie w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa</p>
				K_OŚII_W09	<p>Zna zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie</p>	<p>Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Praktyka zawodowa</p>
				K_OŚII_W07	<p>Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar</p>	<p>Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Globalny system hydroklimatyczny, Statystyka w ochronie środowiska,</p>

P7S_WK

uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową

P7S_WK

podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową

K_OŚII_W10

Zna właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej z uwzględnieniem danych empirycznych oraz uwarunkowań prawnych i etycznych

Seminarium, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Komunikacja interpersonalna

K_OŚII_W11

Wymienia sposoby finansowania projektów naukowych i aplikacyjnych z zakresu ochrony środowiska z uwzględnieniem komercjalizacji wyników badań

Komercjalizacja wyników badań, Prawo działalności gospodarczej, Działalność przedsiębiorstwa we współczesnym otoczeniu

UMIEJĘTNOŚCI

EFEKTY UCZENIA SIĘ z Ustawy o ZSK¹:
ABSOLWENT POTRAFI:

P7U_U	wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin	P7U_U	wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin	K_OŚII_U01	W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Różnorodność biologiczna
				K_OŚII_U02	Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_U03	Planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska pracując indywidualnie lub w zespole przyjmując różne role, w tym funkcje kierownicze	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Siedliskoznawstwo, Pracownia magisterska
				K_OŚII_U04	W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych	Modelowanie w ochronie środowiska
				K_OŚII_U05	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Statystyka w ochronie środowiska,

<p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p>
<p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>

<p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p>	<p>K_OŚII_U06</p>	<p>Określa swoje zainteresowania i je rozwija w ramach wybranej specjalizacji oraz tematyki pracy magisterskiej realizując jednocześnie proces samokształcenia i planowania przyszłej kariery zawodowej</p>	<p>Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin</p>
<p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>	<p>K_OŚII_U07</p>	<p>Posiada zaawansowane umiejętności prezentacji wyników własnych badań, dyskusji w oparciu o dane literaturowe oraz wystąpień publicznych, w tym prowadzenia debaty</p>	<p>Język angielski II, Seminarium, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin</p>
	<p>K_OŚII_U08</p>	<p>Przygotowuje pracę magisterską stosując właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy w oparciu aktualny stan wiedzy w określonym temacie oraz metodologię badań, wyniki i ich dyskusję</p>	<p>Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin</p>

UNIWERSALNE EFEKTY UCZENIA SIĘ z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego²

ABSOLWENT POTRAFI:

<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,</p>	<p>P7S_UW</p>	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,</p>	<p>K_OŚIU_U01</p>	<p>W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska</p>	<p>Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego Różnorodność biologiczna</p>
		<p>K_OŚIU_U02</p>	<p>Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska</p>	<p>Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Praktyka zawodowa</p>	
		<p>K_OŚIU_U04</p>	<p>W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych</p>	<p>Modelowanie w ochronie środowiska</p>	
		<p>K_OŚIU_U05</p>	<p>Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim</p>	<p>Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Statystyka w ochronie środowiska,</p>	
		<p>K_OŚIU_U09</p>	<p>Interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych</p>	<p>Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Prawo działalności gospodarczej</p>	

	- dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)		dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)	K_OŚII_U02	Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_U04	W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych	Modelowanie w ochronie środowiska
				K_OŚII_U10	Posługuje się językiem polskim/angielskim w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	Język angielski II
P7S_UK	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	P7S_UK	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	K_OŚII_U07	Posiada zaawansowane umiejętności prezentacji wyników własnych badań, dyskusji w oparciu o dane literaturowe oraz wystąpień publicznych, w tym prowadzenia debaty	Język angielski II, Seminarium, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin
				K_OŚII_U08	Przygotowuje pracę magisterską stosując właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy w oparciu aktualny stan wiedzy w określonym temacie oraz metodologię badań, wyniki i ich dyskusję	Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin
	prowadzić debatę		prowadzić debatę	K_OŚII_U07	Posiada zaawansowane umiejętności prezentacji wyników własnych badań, dyskusji w oparciu o dane literaturowe oraz wystąpień publicznych, w tym prowadzenia debaty	Język angielski II, Seminarium, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin

	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii		posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii	K_OŚII_U05	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Statystyka w ochronie środowiska,
				K_OŚII_U10	Posługuje się językiem polskim/angielskim w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	Język angielski II
P7S_UO	kierować pracą zespołu	P7S_UO	kierować pracą zespołu	K_OŚII_U03	Planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska pracując indywidualnie lub w zespole przyjmując różne role, w tym funkcje kierownicze	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Siedliskoznawstwo, Pracownia magisterska
P7S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	K_OŚII_U03	Planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska pracując indywidualnie lub w zespole przyjmując różne role, w tym funkcje kierownicze	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Siedliskoznawstwo, Pracownia magisterska
				K_OŚII_U06	Określa swoje zainteresowania i je rozwija w ramach wybranej specjalizacji oraz tematyki pracy magisterskiej realizując jednocześnie proces samokształcenia i planowania przyszłej kariery zawodowej	Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin

OBSZAROWE EFEKTY UCZENIA SIĘ z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego³
ABSOLWENT POTRAFI:

	planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych właściwych dla danego kierunku studiów		planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_OŚII_U01	W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego Różnorodność biologiczna
				K_OŚII_U02	Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_U03	Planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska pracując indywidualnie lub w zespole przyjmując różne role, w tym funkcje kierownicze	Ekotoksykologia, Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Siedliskoznawstwo, Pracownia magisterska
				K_OŚII_U04	W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych	Modelowanie w ochronie środowiska
	PS7_UW	w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe i możliwości optymalizacji stosowanych procedur	P7S_UW		K_OŚII_U04	W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych

zastosować zdobytą wiedzę w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych			K_OŚII_U01	W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska	Globalny system hydroklimatyczny, Podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Różnorodność biologiczna
			K_OŚII_U05	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Statystyka w ochronie środowiska,
			K_OŚII_U09	Interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych	Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Prawo działalności gospodarczej
	P7S_UW	zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze oraz biegle wykorzystać literaturę naukową w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	K_OŚII_U05	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	Seminarium, Pracownia specjalizacyjna, Pracownia magisterska, Seminarium magisterskie, Praca magisterska i egzamin, Statystyka w ochronie środowiska,
			K_OŚII_U09	Interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych	Gospodarka odpadami, Planowanie przestrzenne, Polityka ochrony środowiska, Ochrona środowiska morskiego, Prawo działalności gospodarczej
			K_OŚII_U10	Posługuje się językiem polskim/angielskim w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	Język angielski II

		<p>analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane prawa i metody, w tym symulacje komputerowe i metody statystyczne</p>	K_OŚII_U04	<p>W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych</p>	<p>Modelowanie w ochronie środowiska</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EFEKTY UCZENIA SIĘ z Ustawy o ZSK¹:
ABSOLWENT JEST GOTÓW DO:

P7U_K	<p>tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia,</p>	P7U_K	<p>tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia,</p>	K_OŚII_K01	<p>Zachowuje się profesjonalnie w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej</p>	<p>Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa Ekotoksykologia, Komunikacja interpersonalna Globalny system hydroklimatyczny, Praktyka zawodowa</p>
				K_OŚII_K02	<p>Dostrzega zagrożenia, tworzy warunki bezpiecznej pracy i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych</p>	<p>Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, Różnorodność biologiczna, Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Gospodarka odpadami Siedliskoznawstwo Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska Pracownia specjalizacyjna, Statystyka w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa</p>
	K_OŚII_K03		<p>Podejmuje wyzwania zawodowe i osobiste, wykazuje aktywność, podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w podejmowaniu indywidualnych i zespołowych działań w zakresie ochrony środowiska</p>	<p>Pracownia magisterska Praca magisterska i egzamin</p>		
	<p>podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy</p>		<p>podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy</p>			

przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią	przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią	K_OŚII_K04	Przewodzi grupie i ponosi odpowiedzialność za nią	Gospodarka odpadami Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku
-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIWERSALNE EFEKTY UCZENIA SIĘ z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego²
ABSOLWENT JEST GOTÓW DO:

P7S_KK	krytycznej oceny odbieranych treści	P7S_KK	krytycznej oceny odbieranych treści	K_OŚII_K05	Krytycznie ocenia własną wiedzę, zespołów w których pracuje, potrafi dokonać krytycznej oceny odbieranych treści	Seminarium Pracownia magisterska Seminarium magisterskie
	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	K_OŚII_K06	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu napotkanych problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Seminarium Pracownia specjalizacyjna Pracownia magisterska Statystyka w ochronie środowiska,
P7S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	K_OŚII_K07	Jest gotów do indywidualnego i zespołowego działania, profesjonalnego planowania i organizowania ich przebiegu, ustalania priorytetów podejmowanych działań	Ekotoksykologia Seminarium magisterskie Język angielski II, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_K02	Dostrzega zagrożenia, tworzy warunki bezpiecznej pracy i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	Analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, Gospodarka odpadami Siedliskoznawstwo Procesy jednostkowe w inżynierii środowiska Pracownia specjalizacyjna, Statystyka w ochronie środowiska, Praktyka zawodowa, Różnorodność biologiczna

	inicjowania działania na rzecz interesu publicznego		inicjowania działania na rzecz interesu publicznego	K_OŚII_K08	Inicjuje i bierze pod uwagę w działalności organizacyjnej aktywność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	Gospodarka odpadami Planowanie przestrzenne Komercjalizacja wyników badań Polityka ochrony środowiska Modelowanie w ochronie środowiska
	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_OŚII_K09	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy także w zakresie komercjalizacji wyników badań	Komercjalizacja wyników badań, Prawo działalności gospodarczej, Działalność przedsiębiorstwa we współczesnym otoczeniu
P7S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	K_OŚII_K01	Zachowuje się profesjonalnie w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej	Chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa Ekotoksykologia, Komunikacja interpersonalna Globalny system hydroklimatyczny, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_K07	Jest gotów do indywidualnego i zespołowego działania, profesjonalnego planowania i organizowania ich przebiegu, ustalania priorytetów podejmowanych działań	Ekotoksykologia Seminarium magisterskie Język angielski II, Praktyka zawodowa
				K_OŚII_K10	Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego	Seminarium Seminarium magisterskie Globalny system hydroklimatyczny

1. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, Dz. U. z 2016 r. poz. 64, 1010.

2. Rozporządzenie Ministra nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r., Dz. U. z 30 września 2016 r., poz. 1594: Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziomy 6 – 8;

3. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r., Dz. U. z 30 września 2016 r., poz. 1594: Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poszczególnych obszarów kształcenia w ramach szkolnictwa wyższego.