

## Zakładane efekty kształcenia dla kierunku

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Nazwa kierunku studiów	<b>Ochrona środowiska</b>
Specjalności	<b>Ochrona środowiska przyrodniczego Przemysłowe technologie w ochronie środowiska</b>
Obszar kształcenia	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, nauk przyrodniczych
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Pierwszy stopień
Forma kształcenia	Stacjonarna, niestacjonarna
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia	Dziedzina nauk przyrodniczych dyscyplina ochrona środowiska Dziedzina nauk rolniczych ochrona i kształtowanie środowiska, agronomia, zootechnika

Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla kierunku	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
	Ochrona środowiska	
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Zna właściwości pierwiastków oraz wybranych związków nieorganicznych i organicznych	R1A_W01 P1A_W03
K_W02	Ma wiedzę z podstaw budowy i funkcjonowania organizmów roślinnych i zwierzęcych	R1A_W01 R1A_W04
K_W03	Zna pojęcia z zakresu ekologii i ochrony środowiska	R1A_W06 P1A_W05
K_W04	Posiada wiedzę odnośnie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie	R1A_W03 P1A_W01
K_W05	Zna organizację i funkcjonowanie ekosystemów naturalnych i antropogenicznych	R1A_W03 R1A_W04 P1A_W01
K_W06	Rozumie podstawy oddziaływania czynników abiotycznych i biotycznych na organizmy żywe	R1A_W03 R1A_W04 P1A_W01
K_W07	Ma wiedzę o stanie zasobów przyrody, racjonalnym ich wykorzystaniu oraz formach ochrony	R1A_W03 P1A_W08
K_W08	Zna zanieczyszczenia środowiska oraz umie opisać źródła ich pochodzenia	R1A_W06 P1A_W04
K_W09	Zna technologie stosowane w ochronie środowiska, oraz techniki odnowy środowiska	R1A_W05 P1A_W05 P1A_W07
K_W10	Wykazuje znajomość podstawowych metod oraz stosowanych technik, technologii i narzędzi w pozyskiwaniu energii ze źródeł rolniczych	R1A_W06 P1A_W04
K_W11	Ma wiedzę o roli, znaczeniu i zagrożeniach środowiska przyrodniczego oraz zachowaniu różnorodności biologicznej	R1A_W06 P1A_W04
K_W12	Rozumie rolę mikroorganizmów i możliwości ich	R1A_W04

	wykorzystania w środowisku	P1A_W01
K_W13	Zna budowę litosfery, hydrosfery i atmosfery oraz zjawiska w nich zachodzące	R1A_W03 P1A_W01
K_W14	Zna metody matematyczne stosowane w naukach o środowisku. Rozróżnia metody statystyczne służące do opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku	R1A_W05 P1A_W02 P1A_W03 P1A_W06
K_W15	Ma wiedzę na temat metod oceny jakości środowiska zarówno w aspekcie chemicznym jak i biologicznym,	R1A_W04 P1A_W02
K_W16	Zna ekonomiczne aspekty oraz podstawowe zagadnienia prawne związane z ochroną środowiska	R1A_W02 P1A_W04
K_W17	Zna i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej, potrafi korzystać z zasobów bibliotecznych i patentowych	R1A_W08 P1A_W010
K_W18	Ma wiedzę z zakresu podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P1A_W09
K_W19	Zna podstawowe zasady tworzenia, zarządzania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości z zakresu ochrony środowiska	R1A_W07 R1A_W09 P1A_W011
K_W20	Zna narzędzia i metody pomiarów podstawowych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych	P1A_W07
K_W21	Zna budowę i zastosowanie podstawowych przyrządów pomiarowych, maszyn, urządzeń technicznych wykorzystywanych w ochronie środowiska	R1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Potrafi dokonać pomiarów i wyznaczyć wartości podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych	R1A_U04 P1A_U06
K_U02	Posługuje się metodami informatycznymi służącymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska	R1A_U03 P1A_U05
K_U03	Potrafi pozyskać, gromadzić i przetwarzać informacje z różnych źródeł o stanie i zmianach w środowisku przyrodniczym	R1A_U01 P1A_U03 P1A_U07 P1A_U02
K_U04	Wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z obserwacjami środowiskowymi,	R1A_U04 P1A_U04
K_U05	Umie wykorzystać matematykę i statystykę do opisu zjawisk zachodzących w środowisku	P1A_U05
K_U06	Potrafi ocenić jakość gleb oraz określić możliwość ich zrównoważonego użytkowania	R1A_U05
K_U07	Potrafi ocenić stan środowiska glebowego na podstawie badań obecności niektórych pierwiastków biogennych	R1A_U05 R1A_U06 P1A_U01 P1A_U06
K_U08	Stosuje podstawy projektowania inżynierskiego w oparciu o znajomość urządzeń technicznych i procesów technologicznych	R1A_U05
K_U09	Umie zastosować proste techniki mikrobiologiczne dla oceny jakości środowiska oraz żywności	R1A_U05 P1A_U01
K_U10	Wykazuje umiejętność porozumiewania się z podmiotami zajmującymi się ochroną środowiska	R1A_U02 P1A_U08
K_U11	Posiada umiejętność tworzenia prac pisemnych przy	R1A_U08

	wykorzystaniu źródeł literaturowych dotyczących ochrony środowiska	R1A_U02 P1A_U09
K_U12	Potrafi przygotować prezentacje wykorzystując znajomość technologii informatycznych	R1A_U09 P1A_U05 P1A_U10
K_U13	Umie posługiwać się językiem obcym na poziomie B2	R1A_U10 P1A_U12
K_U14	Potrafi interpretować podstawowe ustawodawstwo dotyczące ochrony środowiska i przyrody	R1A_U01 P1A_U03
K_U15	Posiada znajomość słabych i mocnych stron poszczególnych technologii stosowanych w ochronie środowiska	R1A_U07
K_U16	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P1A_U11
K_U17	Rozpoznaje szczególnie zagrożone wyginięciem gatunki roślin i zwierząt	R1A_U06
K_U18	Posiada umiejętność analizowania i oceniania systemów zarządzania środowiskiem w skali lokalnej także w aspekcie ekonomicznym	P1A_U04
K_U19	Posiada podstawy umiejętności monitorowania stanu środowiska przyrodniczego	P1A_U04 R1A_U05
K_U20	Potrafi wykonać raport oceny oddziaływania na środowisko	P1A_U04
K_U21	Umie wybrać odnawialne źródło energii dla warunków lokalnych	R1A_U06 P1A_U04
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Ma świadomość odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska przyrodniczego i rozumie fundamentalne znaczenia zachowania jego wartości dla rozwoju życia	R1A_K05 P1A_K04 R1A_K04
K_K02	Jest wrażliwy na zachowanie naturalnych zasobów przyrody	R1A_K04 P1A_K04
K_K03	Pracuje samodzielnie i w zespole	R1A_K02 P1A_K02
K_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P1A_K06
K_K05	Rozumie potrzeby ciągłego doszkalania w zakresie ochrony środowiska	R1A_K01 P1A_K01 R1A_K07 P1A_K07 P1A_K05
K_K06	Ma świadomość zagrożenia środowiska naturalnego w wyniku prowadzenia produkcji	R1A_K06
K_K07	Wykazuje wrażliwość na dobrostan zwierząt	R1A_K05
K_K08	Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju	R1A_K05 R1A_K06
K_K09	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R1A_K08 P1A_K08
K_K10	Jest wrażliwy na zachowanie walorów estetycznych, kulturowych i użytecznych	R1A_K05
K_K11	Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R1A_K03 P1A_K03

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Ochrona Środowiska przyrodniczego	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>		
K_W22	Zna i opisuje czynniki fizykochemiczne i biologiczne stanowiące zagrożenia zdrowia ludzi i zwierząt	P1A_W05 R1A_W01
K_W23	Opisuje wpływ produkcji zwierzęcej na stan środowiska naturalnego	P1A_W04 R1A_W06
K_W24	Charakteryzuje zagrożenia środowiska związane z mechanizacją i chemizacją rolnictwa oraz dobre praktyki rolnicze.	P1A_W04 P1A_W01
K_W25	Zna założenia procesu zarządzania i znaczenie marketingu w organizacji ochrony środowiska z uwzględnieniem problemów środowiskowych w UE	P1A_W11 R1A_W02 R1A_W09
K_W26	Ma wiedzę na temat budowy i eksploatacji urządzeń do zagospodarowania odpadów, ich unieszkodliwiania, zasad czystej produkcji	P1A_W08 R1A_W05 R1A_W04
K_W27	Rozumie znaczenie wybranych działów nauk biologicznych i stosowanych w nich technik w ochronie środowiska	P1A_W07 R1A_W05
K_W28	Zna podstawy planowania i projektowania w zakresie ochrony środowiska	P1A_W01 R1A_W06
K_W29	Zna normy jakości surowców biologicznych, źródła ich zanieczyszczeń, problemy biobezpieczeństwa żywności	P1A_W04 R1A_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U22	Potrafi wykorzystać techniki mikroskopowe w badaniach biologicznych	P1A_U01 R1A_U05
K_U23	Ma umiejętność wykorzystania technik i urządzeń do oceny jakości produktów pochodzenia zwierzęcego	P1A_U01 R1A_U06
K_U24	Umie wybrać narzędzia, technologie, procesy stosowane w produkcji rolnej w aspekcie ochrony środowiska	P1A_U04 R1A_U04
K_U25	Potrafi wskazać mocne i słabe strony poszczególnych systemów rolnictwa oraz technologii stosowanych w gospodarce odpadami	P1A_U04 R1A_U07
K_U26	Potrafi wykonać projekty procesów, terenów z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska	P1A_U04 R1A_U04
K_U27	Ma umiejętność zastosowania działań marketingowych w podmiotach gospodarczych na obszarach wiejskich	P1A_U09 R1A_U05
K_U28	Potrafi prowadzić dyskusję z uwzględnieniem aspektów prawnych i ekonomicznych w zakresie ochrony środowiska	P1A_U10 P1A_U08
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K12	Ma świadomość odpowiedzialności za produkcję zdrowej żywności oraz stan środowiska naturalnego	R1A_K05 P1A_K04
K_K13	Rozumie ryzyko i ocenia skutki działalności człowieka dla stanu środowiska	R1A_K06 P1A_K04
K_K14	Identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z ochroną środowiska	R1A_K04 P1A_K04
K_K15	Ma świadomość potrzeby doksztalcania w zakresie wykonywanego zawodu w kontekście intensywnego rozwoju techniki i technologii	R1A_K07 P1A_K07 P1A_K05

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Efekty kształcenia dla specjalności Przemysłowe technologie w ochronie środowiska	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
<b>WIEDZA</b>		
K_W30	Zna i rozumie znaczenie technologii ograniczających zanieczyszczenia środowiska	R1A_W05 P1A_W04
K_W31	Opisuje znaczenie, właściwości i przemiany związków biologicznie czynnych	R1A_W03 P1A_W03
K_W32	Ma wiedzę na temat recyklingu i biodegradacji	R1A_W03 P1A_W04
K_W33	Rozumie podstawowe pojęcia z zakresu biotechnologii oraz możliwości stosowania metod biotechnologicznych w ochronie środowiska	P1A_W07 R1A_W05
K_W34	Zna podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne związków wielkocząsteczkowych	R1A_W01 P1A_W03
K_W35	Ma wiedzę dotyczącą procesów chemicznych i biologicznych stosowanych w technikach i technologiach ograniczania zanieczyszczeń	R1A_W06 P1A_W04
K_W36	Wykazuje znajomość zasad budowy i działania aparatury stosowanej w ochronie środowiska.	R1A_W05 P1A_W07
K_W37	Ma wiedzę na temat wybranych metod laboratoryjnych stosowanych w analizie zanieczyszczeń środowiska	P1A_W04 R1A_W03
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U29	Potrafi wykorzystać techniki i metody oznaczania niektórych właściwości chemicznych i biologicznych w badaniach środowiskowych	P1A_U01 P1A_U06 R1A_U06
K_U30	Ma umiejętność zastosowania projektowania i modelowania procesów w kontekście ochrony	P1A_U05 R1A_U04
K_U31	Potrafi wykonywać pomiary aparaturowe określając wybrane właściwości tworzyw polimerowych	P1A_U01 P1A_U06
K_U32	Ma umiejętność wyboru i zaproponowania właściwej technologii w ochronie środowiska	P1A_U01 R1A_U07 InzA_U05
K_U33	Potrafi wykonać bilans cieplny i materiałowy na podstawie znajomości podstaw konstrukcji aparatury chemicznej	P1A_U04 R1A_U04
K_U34	Umie zaproponować dobór właściwej metody i aparatury dla oceny zanieczyszczeń	P1A_U01 R1A_U05
K_U35	Potrafi tworzyć modele matematyczne dla określania emisji zanieczyszczeń	P1A_U05 R1A_U04
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K16	Rozumie kształcenia w dziedzinie wykonywanego zawodu w oparciu o znajomość stosowanej aparatury	R1A_K07 P1A_K07 P1A_K05
K_K17	Ma świadomość zagrożenia środowiska naturalnego i konieczności wprowadzania czystych technologii	R1A_K06 P1A_K04
K_K18	Wykazuje gotowość do identyfikacji zagrożeń środowiska i rozwiązywania tych problemów	R1A_K04 P1A_K04
K_K19	Ma świadomość odpowiedzialności etycznej i zawodowej za stan środowiska	R1A_K05 P1A_K04