Załącznik do uchwały nr 2/470 Senatu PBŚ
z dnia 27 kwietnia 2022 r.

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku

Wydział	Wydział Rolnictwa i Biotechnologii
nazwa kierunku studiów	Ochrona i Zarządzanie Środowiskiem
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta [1]	inżynier
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się [2]	**procentowy udział dyscypliny**[2]
rolnictwo i ogrodnictwo - dyscyplina wiodąca [3] nauki o zarządzaniu i jakości inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	60 % 25 % 15 %
Łącznie:	100%

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierun-kowych	Efekty uczenia się dla kierunku	Efekty - z części I (kod składnika opisu)[4]	Efekty dla dziedziny sztuki - z części II (kod składnika opisu, zakres) [5]	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) [6]
WIEDZA:				
K_W01	W zaawansowanym stopniu zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne zachodzące w przyrodzie, w tym w agroekosystemach i technice. Rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk.	P6S_WG		
K_W02	Wykazuje zaawansowaną znajomość terminologii w zakresie ochrony i zarządzania środowiskiem, także w języku obcym.	P6S_WG		
K_W03	Zna w zaawansowanym stopniu najistotniejsze cechy regulacji prawnych, ekonomicznych, ochrony własności intelektualnej i wzajemne związki między nimi, a także krajowe i unijne uregulowania z zakresu prawa ochrony środowiska.	P6S_WK		
K_W04	Jest świadomy wpływu przemysłu i rolnictwa na stan środowiska, zna zasady zrównoważonego rozwoju oraz odnawialne i nieodnawialne źródła energii.	P6S_WG		

K_W05	Opisuje przyczyny zanieczyszczenia środowiska, degradacji gleby, zasobów wodnych i krajobrazu, zanieczyszczenia powietrza oraz przedsięwzięcia odnowy środowiska uwzględniając potrzeby przyrodnicze, ograniczenia gospodarcze i produkcję rolniczą.	P6S_WG		
K_W06	Definiuje podstawowe zjawiska związane z oddziaływaniem odpadów, osadów oraz emisji zanieczyszczeń na środowisko i człowieka oraz charakteryzuje podstawowe metody analityczne wykorzystywane w badaniach i monitorowaniu cech środowiska.	P6S_WG		P6S_WG
K_W07	Zna w zaawansowanym stopniu podstawowe technologie stosowane w ochronie środowiska i zasady eksploatacji urządzeń wykorzystywanych w ochronie i oczyszczaniu poszczególnych elementów środowiska.	P6S_WG		P6S_WG
K_W08	Zna w zaawansowanym stopniu systemy zarządzania środowiskiem, organizację monitoringu środowiska, procedury oceny oddziaływania na środowisko, procesy ekologiczne warunkujące różnorodność biologiczną oraz zagrożenia ekologiczne	P6S_WG		
K_W09	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym oraz zna metody pozyskiwania i przetwarzania danych o środowisku.	P6S_WG		P6S_WG
K_W10	Posiada wiedzę o podstawowych zagadnieniach z zakresu ekonomii, przedsiębiorczości w tym o roli środowiska, zasobów środowiskowych i usług środowiskowych jako elementów rachunku ekonomicznego.	P6S_WK		P6S_WK
K_W11	Charakteryzuje wybrane metody jakościowe i ilościowe oceny stanu populacji roślin i zwierząt oraz metody dokumentowania badań, zna organizację i funkcjonowanie systemów ekologicznych oraz relacje organizm-środowisko.	P6S_WG		
UMIEJĘTNOŚCI:				
K_U01	Przywołuje terminologię naukową, również w języku obcym, z zakresu ochrony i zarządzania środowiskiem, posługuje się słownictwem i gramatyką w języku obcym na poziomie B2.	P6S_UK		
K_U02	Komunikuje się z otoczeniem społeczno–gospodarczym, organami administracji w formie werbalnej i pisemnej i przedstawia możliwości wykorzystania instrumentów prawnych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.	P6S_UK P6S_UO		
K_U03	Pozyskuje informacje z literatury, aktów prawnych, baz danych i innych źródeł i wyciąga na ich podstawie wnioski oraz formułuje własne opinie, ponadto stosuje technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.	P6S_UW P6S_UU		
K_U04	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski, wykorzystuje aparat matematyczny i fizyczny do opisu zjawisk.	P6S_UW		P6S_UW

K_U05	Potrafi samodzielnie sporządzić dokumentację dotyczącą uzyskania/wydania zezwolenia lub pozwolenia regulującego korzystanie ze środowiska oraz dokumentacje programów rolnośrodowiskowych, zgodne z aktualnymi regulacjami prawnymi.	P6S_UW P6S_UU		P6S_UW
K_U06	Potrafi opracować dokumentację związaną z uzyskaniem/wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia obejmującą karty informacyjne przedsięwzięcia oraz dokumentację niezbędną do opracowania raportu oddziaływania na środowisko.	P6S_UW		P6S_UW
K_U07	Potrafi ocenić stan jakości komponentów środowiska (powietrze, woda, ścieki, gleba, hałas) oraz określić naruszenia w tym zakresie w oparciu o dane z badań środowiska oraz wymagania wskazane w przepisach prawa i normach.	P6S_UW		P6S_UW
K_U08	Potrafi obliczyć wielkość emisji oraz naliczyć opłaty za korzystanie ze środowiska, prowadzić dokumentację związaną z monitoringiem procesów produkcyjnych, opracowywać sprawozdania dotyczące korzystania ze środowiska, ewidencję odpadów.	P6S_UW		P6S_UW
K_U09	Korzysta z podstawowego i specjalistycznego oprogramowania stosowanego do analizy danych oraz oceny oddziaływania emisji na środowisko.	P6S_UW		P6S_UW
K_U10	Potrafi sporządzić dokumentację inwentaryzującą stan i liczebność gatunków oraz listę siedlisk przyrodniczych.	P6S_UW		P6S_UW
K_U11	Potrafi dostosować systemy produkcji rolniczej - roślinnej i zwierzęcej do warunków środowiska oraz przewidywać i oceniać skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych (nawożenia, nawadniania i melioracji) oraz ochrony roślin.	P6S_UW		
K_U12	Umie zaplanować badania, właściwie dobrać analizy, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski, łącząc zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami; pracuje indywidualnie i w zespole, przyjmując w nim różne role oraz zarządza czasem.	P6S_UW P6S_UO		P6S_UW
K_U13	Potrafi odnieść się do wymogów systemów zarządzania jakością i środowiskiem, wymagań najlepszych dostępnych technik oraz wykorzystać je do obniżania presji środowiskowej, stosuje rozwiązania chroniące środowisko.	P6S_UW		
K_U14	Potrafi podejmować prawidłowe decyzje związane z warunkami prowadzenia działalności gospodarczej w kontekście ekonomicznym i środowiskowym.	P6S_UW		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:				
K_K01	Widzi potrzebę ustawicznego dokształcania się w reprezentowanej dziedzinie oraz możliwości przekwalifikowania się w zależności od pojawiających się uwarunkowań na rynku pracy. Stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej.	P6S_KK		
K_K02	Szanuje własność intelektualną twórców, opracowuje samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentuje je w sposób zrozumiały dla odbiorców. Widzi potrzebę edukowania różnych grup społecznych w zakresie problematyki ochrony środowiska.	P6S_KR		

K_K03	Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwie na nie reaguje.	P6S_KO		
K_K04	Wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z różnych źródeł oraz ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności i ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z ochroną środowiska.	P6S_KK		
K_K05	Znając ryzyko wpływu czynników chemicznych, biologicznych, fizycznych na jakość środowiska organizmy żywe i zdrowie ludzi oraz możliwości wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	P6S_KR		
K_K06	Przestrzega zasad etyki zawodowej, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KR		
Efekty uczenia się dla kierunku odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku: studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K				

objaśnienia
ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla nowych kierunków / poziomów studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

[1] – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, tytuły zawodowe to: **„licencjat", „inżynier", „magister"**, **„magister inżynier"** oraz: „licencjat pielęgniarstwa", „licencjat położnictwa", **„inżynier architekt"**, „inżynier pożarnictwa", **„magister inżynier architekt"**, „magister inżynier pożarnictwa", „magister pielęgniarstwa", „magister położnictwa", „lekarz", „lekarz dentysta", „lekarz weterynarii", „ magister farmacji", „magister inżynier architekt"

[2] – **nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodne z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się,** przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów

[3] – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**

[4] - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia**) określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji – wskazać kod składnika opisu

[5] - **dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny)** - odnieść / **uwzględnić <u>odpowiednie</u> charakterystyki** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji – dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II

[6] - **dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier", „magister inżynier" lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat", „magister" lub równorzędne)** - odnieść / **uwzględnić <u>pełen</u> zakres charakterystyk** efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

<u>symbole kierunkowych efektów kształcenia</u>
K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia
W – wiedza
U – umiejętności
K – kompetencje społeczne
01, 02, … - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)

załącznik do uchwały nr 2/470 Senatu PBŚ z dnia 27 kwietnia 2022 r.

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK: **Ochrona i zarządzanie środowiskiem**
PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2455 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	110 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	5 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	63 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	119 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłacznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	pkt. ECTS

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

PLAN STUDIÓW NR 1

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **Ochrona i zarządzanie środowiskiem**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P/S/T	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																				
1.	Język obcy (1. angielski, 2. niemiecki, 3. rosyjski)		1	8	120			120				30				30				30				30													
2.	WF		1	0	60		60				30				30																					
3.	Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Etyka 2. Socjologia i psychologia środowiskowa 3. Public relations z elementami marketingu		1	2	30	30				30																										
4.	Podstawy matematyki i fizyki		1	4	45	15		30						15		30																				
5.	Ochrona własności intelektualnej		1	1	15	15												15																		
6.	Podstawy przedsiębiorczości		1	1	20	20																												20			
7.	Komunikacja interpersonalna i negocjacje		1	2	20	10		10																										10		10	
	RAZEM	**0**	**7**	**18**	**310**	**90**	**60**	**160**	**0**	30	30	30	0	15	30	60	0	15	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	10	0
										90				105				45				30				0				0				40			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	**0**	**7**	**18**	**310**	**90**	**60**	**160**	**0**	**90**	**105**	**45**	**30**	**0**	**0**	**40**
Liczba: egzaminów									**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Liczba: zaliczeń									**3**	**3**	**2**	**1**	**0**	**0**	**2**
Liczba: pkt. ECTS									**4**	**6**	**3**	**2**	**0**	**0**	**3**

UWAGI:

Obowiązuje od roku akademickiego: 2022/2023

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

PLAN STUDIÓW NR 1

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **Ochrona i zarządzanie środowiskiem**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																							
						w tym				sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										Liczba godzin w semestrze																							
		egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S/T	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																
1.	Meteorologia i klimatologia		1	4	45	15		30		15		30																					
2.	Chemia ogólna i nieorganiczna	1	1	5	60	30		30		30		30																					
3.	Botanika i ekologia ogólna	1	1	4	45	15		30		15		30																					
4.	Mikrobiologia ogólna	1	1	4	45	15		30		15		30																					
5.	Analiza i przetwarzanie danych z elementami grafiki inżynierskiej		1	3	30			30				30																					
6.	Podstawy produkcji roślinnej		1	4	45	15		30		15		30																					
7.	Podstawy zrównoważonego rozwoju		1	2	20	10		10						10		10																	
8.	Chemia organiczna	1	1	4	45	15		30						15		30																	
9.	Gleboznawstwo	1	1	5	60	15		40	5					15		40	5																
10.	Hydrologia	1	1	4	45	15		30						15		30																	
11.	Biochemia	1	1	5	60	15		45										15		45													
12.	Elementy mechaniki cieczy		1	4	45	15		30										15		30													
13.	Termodynamika i elementy mechaniki gazów		1	3	30	15		15										15		15													
14.	Podstawy geologii i hydrogeologii		1	4	45	15			30													15			30								
	RAZEM	**7**	**14**	**55**	**620**	**205**	**0**	**380**	**35**	90	0	180	0	55	0	110	5	45	0	90	0	15	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
										270				170				135				45				0				0			
		egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**7**	**21**	**73**	**930**	**295**	**60**	**540**	**35**	**120**	**30**	**210**	**0**	**70**	**30**	**170**	**5**	**60**	**0**	**120**	**0**	**15**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**10**	**0**
										360				**275**				**180**				**75**				**0**				**0**				**40**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**3**				**1**				**0**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**9**				**7**				**5**				**2**				**0**				**0**				**2**			
					pkt. ECTS					**28**				**21**				**15**				**6**				**0**				**0**				**3**			

UWAGI:

Obowiązuje od roku akademickiego: 2022/2023

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

ARKUSZ 2

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

PLAN STUDIÓW NR 1

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **Ochrona i zarządzanie środowiskiem**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																							
						w tym				sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										Liczba godzin w semestrze																							
		egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S/T	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																
1.	Propedeutyka ochrony środowiska		1	1	10	10				10																							
2.	Prawo ochrony środowiska, cz. 1		1	1	15	15				15																							
3.	Prawo ochrony środowiska, cz. 2	1	1	5	45	15	30							15	30																		
4.	Mikrobiologia środowiskowa		1	4	45	15		26	4					15		26	4																
5.	Ochrona i rekultywacja gleb		1	4	45	15		30										15		30													
6.	Gospodarka i zarządzanie odpadami	1	1	5	75	30	21		24									30	21		24												
7.	Ochrona powietrza	1	1	4	45	15			30									15			30												
8.	Gospodarowanie nawozami	1	1	4	45	15	10	4	16													15	10	4	16								
9.	Analiza instrumentalna w badaniach środowiska		1	4	45	15		30														15		30									
10.	Rolnictwo zrównoważone i ekologiczne		1	2	30	30												30															
11.	Ochrona środowiska przyrodniczego		1	3	35	15		10	10													15		10	10								
12.	Ochrona przed hałasem	1	1	2	30	10	20															10	20										
13.	Melioracje rolne i podstawy geodezji	1	1	5	60	15		30	15													15		30	15								
14.	Pestycydy w środowisku		1	2	30	15		15														15		15									
15.	Urban farming		1	2	30	15	5	5	5													15	5	5	5								
16.	Odnawialne źródła energii		1	2	30	15		15														15		15									
17.	Instrumenty zarządzania wodami i gospodarka wodno-ściekowa	1	1	2	30	30																				30							
18.	**Moduł 1 - przyrodniczy (2 przedmioty DW)**		2	4	60	30	30																			30	30						
	1. Zwierzęta w ekosystemach																																
	2. Bariery i korytarze ekologiczne																																
	3. Zarządzanie zieloną infrastrukturą																																
	4. Opracowania ekofizjograficzne																																
19.	**Moduł 2 - Pozwolenia wodnoprawne w zarządzaniu korzystaniem z wód (2 przedmioty DW)**		2	6	60				60																60								
	1. Pozwolenia wodnoprawne - pobór wód																																
	2. Pozwolenia wodnoprawne - odprowadzanie ścieków																																
	3. Pozwolenia wodnoprawne - wykonanie urządzenia wodnego																																
20.	**Moduł 3 - Systemy zarządzania środowiskowego i polityka ekologiczna (1 przedmiot DW)**		1	2	30	30																				30							
	1. Zarządzanie jakością środowiska																																
	2. Europejski zielony ład i gospodarka o obiegu zamkniętym																																
	3. Finansowanie ochrony środowiska																																
21.	**Moduł 4 - Diagnozowanie stanu środowiska (3 przedmioty DW)**		3	3	45	45																				45							
	1. Makrofity w ocenie stanu ekologicznego wód																																
	2. Wskaźniki chemiczne i biochemiczne jakości gleb																																
	3. Bioindykatory																																
	4. Fizyko-chemiczne wskaźniki jakości wody i ścieków																																
	5. Mikro- i nanozanieczyszczenia środowiska																																
22.	**Moduł 5 - Oddziaływanie na środowisko obiektów rolniczych (3 przedmioty DW)**		3	6	60	30	30																			30	30						
	1. Środowiskowe aspekty chowu i hodowli zwierząt inwentarskich																																
	2. Oddziaływanie na środowisko suszarni oraz obiektów oczyszczania i przechowywania zbóż																																
	3. Oddziaływanie stawów hodowlanych na środowisko																																
	4. Proekologiczne metody chowu zwierząt gospodarskich i wolno żyjących																																

	Moduł 6 - Produkcja rolnicza a środowisko (3 przedmioty DW)		3	3	45	45																		45														
	1. Uwarunkowania prawne gospodarstwa ekologicznego																																					
23.	2. Agrotechnologie a środowisko																																					
	3. Jakość gleby a jakość roślin																																					
	4. Bezpieczeństwo płodów rolnych																																					
	5. Żywność ekologiczna																																					
	Moduł 7 (2 przedmioty DW)	2		4	60	30	30																	30	30													
	1. Podstawy małej retencji																																					
24.	2. Technologie oczyszczania ścieków i uzdatniania wody																																					
	3. Mała asenizacja																																					
	4. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych																																					
	Moduł 8 - Ocena oddziaływania na środowisko (1 przedmiot DW)		1	2	30				30																									30				
25.	1. Karta informacyjna przedsięwzięcia - obiekt inwentarski																																					
	2. Karta informacyjna przedsięwzięcia - obiekt przechowywania płodów rolnych																																					
	Moduł 9 - Programy rolno-środowiskowe (1 przedmiot DW)	1		4	50	20			30																									20			30	
26.	1. Działania rolnośrodowiskowo-klimatyczne na obszarach Natura 2000																																					
	2. Działania rolnośrodowiskowo-klimatyczne poza obszarami Natura 2000																																					
	Moduł 10 - Środowisko przyrodnicze (4 przedmioty DW)		4	12	180	60	60		60																									60	60		60	
	1. Szata roślinna i ochrona przyrody																																					
27.	2. Botaniczne inwentaryzacje przyrodnicze																																					
	3. Inwentaryzacja ornitologiczna																																					
	4. Ocena krajobrazów																																					
	5. Zbiorowiska łąkowe i zioła																																					
	Moduł 11 - Zagrożenia środowiska rolniczego (2 przedmioty DW)		2	2	30	30																												30				
28.	1. Agroekologiczne znaczenie pszczół																																					
	2. Gatunki inwazyjne w rolnictwie																																					
	3. GMO - zagrożenia i szanse																																					
	Moduł 12 (2 przedmioty DW)		2	2	30	30																												30				
	1. Rolnicze surowce energetyczne																																					
29.	2. Odpady przetwórstwa rolno-spożywczego																																					
	3. Produkty uboczne i odpadowe w przetwarzaniu materiału pochodzenia																																					
	4. Nawozy niekonwencjonalne																																					
	Moduł 13 - Zarządzanie odpadami (3 przedmioty DW)		3	6	60	30	30																															30	30	
	1. Ewidencja odpadów i zagospodarowanie odpadów poza instalacjami																																					
30.	2. Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego																																					
	3. Odpady medyczne i weterynaryjne																																					
	4. Odpady komunalne																																					
	5. Opakowania i odpady opakowaniowe																																					
31.	Procedura oceny oddziaływania na środowisko	1		1	15																														15				
32.	Rolnicze zagospodarowanie odpadów i ścieków	1	1	2	45	15	30																												15	30			
33.	Praktyka zawodowa		1	4																															4 tygodnie				
34.	Seminarium dyplomowe		2	3	30				30																												15			15
35.	Państwowy Monitoring Środowiska		1	1	20	20																															20		
36.	Monitorowanie procesów technologicznych i korzystanie ze środowiska	1	1	3	30	10	20																															10	20	
37.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego			15	0																																	X	
	RAZEM	**13**	**49**	**137**	**1525**	**715**	**316**	**165**	**314**	25	0	0	0	30	30	26	4	90	21	30	54	115	35	109	46	240	90	0	60	170	90	0	135	60	50	0	15
										25				90				195				305				390				395				125			
		egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	**20**	**70**	**210**	**2455**	**1010**	**376**	**705**	**349**	**145**	**30**	**210**	**0**	**100**	**60**	**196**	**9**	**150**	**21**	**150**	**54**	**130**	**35**	**139**	**76**	**240**	**90**	**0**	**60**	**170**	**90**	**0**	**135**	**90**	**50**	**10**	**15**
										385				**365**				**375**				**380**				**390**				**395**				**165**			
		Liczba:			egzaminów					**3**				**4**				**3**				**3**				**3**				**3**				**1**			
					zaliczeń					**11**				**9**				**9**				**10**				**15**				**13**				**8**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

Obowiązuje od roku akademickiego: 2022/2023

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną