*Zał. nr 3.3. do Uchwały nr …/01/2025 Senatu UR  
z dnia 27 stycznia 2025 r.*

**CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW**

*Obowiązuje od roku akademickiego 2025/2026*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa kierunku studiów** | | | | | **Ochrona i inżynieria środowiska** | | | | |
| **Poziom studiów** | | | | | **studia drugiego stopnia** | | | | |
| **Profil studiów** | | | | | **ogólnoakademicki** | | | | |
| 1. 5. | | Łączna liczba godzin zajęć | | | st. stacjonarne | | | st. niestacjonarne | |
| 900 | | | 536 | |
|  | | Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku | | | rolnictwo i ogrodnictwo – 59  inżynieria środowiska, górnictwo  i energetyka –21  nauki biologiczne – 10 | | | | |
| 1. 6. | | Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | | | st. stacjonarne | | | st. niestacjonarne | |
| 46 | | | 27 | |
| 1. 7. | | Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | | | 5 | | | | |
| 1. 8. | | Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS) | | | 61 | | | | |
| 1. 9. | | Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych) | | | - | | | | |
| 1. 10. | | Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy profilu praktycznego | | | - | | | | |
|  | | Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, uwzględniających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego | | | 79 | | | | |
|  | | Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk | | | - | | | | |
|  | | **Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia**  Weryfikacja i ocena osiąganych przez studentów efektów uczenia się odbywa się na każdym etapie kształcenia i na wszystkich rodzajach zajęć. Metody weryfikacji są zróżnicowane  i adekwatnie dobrane do rodzaju zajęć. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się zostały przedstawione w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Weryfikacja efektów prowadzona jest na bieżąco w trakcie zajęć oraz w trakcie końcowego zaliczenia przedmiotu. Do metod weryfikacji wiedzy należą kolokwia, egzaminy, wypowiedzi ustne, natomiast efekty uczenia się z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych weryfikowane są i oceniane na podstawie przygotowanych projektów, sprawozdań, prezentacji, udziału w debacie i dyskusji oraz obserwacji pracy i zaangażowania studenta w trakcie zajęć laboratoryjnych i w terenie,  a także obserwacji pracy w zespole.  Kluczowe dla programu efekty uczenia się podlegają ocenie i weryfikacji w ramach przygotowywania i prezentowania pracy dyplomowej oraz seminarium i egzaminu dyplomowego. Ocenie podlega umiejętność integrowania i twórczego wykorzystania zdobytej na studiach wiedzy oraz aktualnej, w tym obcojęzycznej literatury. Uwzględnia się również umiejętność samodzielnego napisania pracy i formułowania końcowych wniosków. | | | | | | | |
|  | | **Warunki ukończenia studiów**  - uzyskanie określonych w programie efektów uczenia się,  - uzyskanie wymaganych 90 punktów ECTS,  - złożenie pracy magisterskiej,  - złożenie egzaminu dyplomowego. | | | | | | | |
| **Warunki realizacji programu studiów** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | Przedmioty lub grupy przedmiotów | | Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do przedmiotów/grup przedmiotów | Liczba godzin | | | Forma zaliczenia | | Liczba pkt ECTS |
| st. stacj. | | st niestacj. |
| **Grupa przedmiotów podstawowych** | | | | | | | | | |
| 1 | Metodologia badań  w naukach o środowisku | | K\_Wo5, K\_Wo7, K\_U03, K\_K01 | 14 | | 10 | ZO | | 2 |
| 2 | Polityka ochrony środowiska | | K\_W02, K\_W04, K\_W08, K\_W09, K\_U01, K\_K01 | 14 | | 8 | E | | 2 |
| 3 | Zarządzanie projektami  z zakresu ochrony i inżynierii środowiska | | K\_W04, K\_W08, K\_W09 | 14 | | 7 | ZO | | 1 |
| 4 | Przedmiot ogólnouczelniany | |  | 30 | | 18 | Z | | 2 |
| 5 | Język obcy | | K\_U08, K\_U09, K\_K01 | 60 | | 36 | E | | 4 |
| **Ogółem** | | | | **132** | | **79** |  | | **11** |
| **Grupa przedmiotów kierunkowych** | | | | | | | | | |
| 6 | Analityka substancji toksycznych w środowisku | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03,  K\_K04, | 58 | | 38 | E | | 6 |
| 7 | Ekologiczne uwarunkowania  ochrony przyrody | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W05, K\_U02, K\_U06, K\_U11, K\_K01 | 24 | | 14 | E | | 3 |
| 8 | Przetwarzanie i wizualizacja  danych o środowisku | | K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_K05 | 24 | | 15 | ZO | | 2 |
| 9 | Planowanie przestrzenne | | K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_W08,  K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U05,  K\_U06, K\_U10, K\_K02, K\_K04 | 48 | | 30 | ZO | | 4 |
| 10 | Zasady sporządzania ocen  oddziaływania na siedliska  i gatunki | | K\_W01, K\_W03, K\_W08, K\_U01, K\_U03, K\_U04, K\_U05, K\_U06,  K\_K01, K\_K02, K\_K04 | 28 | | 18 | E | | 3 |
| 11 | Edukacja ekologiczna | | K\_W01, K\_W04 K\_W05, K\_W06,  K\_W07, K\_U01,  K\_U08, K\_U11, K\_K03 | 24 | | 10 | ZO | | 2 |
| **Ogółem** | | | | **206** | | **125** |  | | **20** |
| Specjalność – **Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody** | | | | | | | | | |
| 12 | Środowiskowe uwarunkowania ochrony flory i zbiorowisk roślinnych | | K\_W01, K\_W03, K\_W05, K\_U02, K\_U03 , K\_U10, K\_K01 | 34 | | 20 | ZO | | 3 |
| 13 | Inwentaryzacja i ochrona ptaków w obszarach  Natura 2000 | | K\_W01, K\_W03, K\_W08, K\_U03, K\_U06, K\_K04 | 26 | | 25 | ZO | | 2 |
| 14 | Drzewa i lasy w środowisku człowieka | | K\_W01, K\_W05, K\_U02, K\_U06, K\_U10, K\_K04 | 40 | | 23 | E | | 3 |
| 15 | Susza z perspektywy ekologii ekosystemów | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_U04 | 10 | | 6 | ZO | | 1 |
| 16 | Wpływ turystyki na funkcjonowanie obszarów chronionych | | K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_U04, K\_U06, K\_K04, K\_K05 | 26 | | 14 | ZO | | 2 |
| 17 | Zagrożenia i metody ochrony bezkręgowców lądowych | | K\_W01,K\_W03, K\_U02, K\_U06, K\_K02, K\_K04 | 30 | | 18 | ZO | | 3 |
| 18 | Zasady ochrony i zarządzania ekosystemami wodnymi | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_U02, K\_U03, K\_U06, K\_K01, K\_K02 | 24 | | 14 | ZO | | 2 |
| 19 | Ekologia krajobrazu kulturowego | | K\_Wo1, K\_Wo4, K\_U04, K\_U06, K\_U10, K\_K01 | 40 | | 18 | ZO | | 3 |
| 20 | Zagrożenia i ochrona terenów nieleśnych | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03, K\_K04 | 30 | | 18 | ZO | | 2 |
| 21 | Ochrona zasobów fauny wodnej | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_U01, K\_U02, K\_U06, K\_K02, K\_K04 | 28 | | 18 | ZO | | 2 |
| 22 | Zagrożenia i ochrona przyrody nieożywionej | | K\_W01, K\_W05, K\_U03, K\_U04, K\_K02, K\_K04 | 20 | | 10 | E | | 2 |
| 23 | Entomofauna w ochronie  i inżynierii środowiska | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03, K\_K04 | 20 | | 10 | ZO | | 1 |
| 24 | Przedmioty do wyboru | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W05, K\_W06, K\_W08, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K02, K\_K04 | 56 | | 40 | ZO | | 4 |
| 25 | Seminarium | | K\_W04, K\_W06, K\_W09, K\_U01, K\_U08, K\_U11, K\_K01, K\_K05 | 42 | | 28 | ZO | | 14 |
| 26 | Pracownia magisterska | | K\_W05, K\_W06, K\_W07, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U07, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K03 | 136 | | 70 | Z | | 15 |
| **Ogółem** | | | | **562** | | **332** |  | | **59** |
| **Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)** | | | | **900** | | **536** |  | | **90** |
| Specjalność - **Ochrona środowiska agrarnego** | | | | | | | | | |
| 12 | Ekologia roślin | | K\_W01, K\_U03, K\_U06 | 20 | | 14 | E | | 2 |
| 13 | Ochrona ekosystemów wodnych w terenach rolniczych | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_K02 | 28 | | 14 | E | | 3 |
| 14 | Oddziaływanie rolnictwa na środowisko | | K\_W01, K\_W03, K\_U04, K\_U06, K\_K02 | 28 | | 18 | ZO | | 2 |
| 15 | Rolnictwo ekologiczne  i precyzyjne | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_U01, K\_U04, K\_U06, K\_U10, K\_K04 | 40 | | 22 | E | | 3 |
| 16 | Synantropizacja szaty roślinnej Polski | | K\_W01, K\_U03, K\_U06 , K\_U10, K\_K02 | 34 | | 18 | ZO | | 3 |
| 17 | Krajobraz obszarów wiejskich | | K\_Wo1, K\_Wo4, K\_U04, K\_U06, K\_U10, K\_K01 | 34 | | 14 | ZO | | 2 |
| 18 | Metody ochrony roślin | | K\_W01, K\_W03, K\_U03, K\_U06, K\_K03 | 34 | | 24 | E | | 3 |
| 19 | Ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich | | K\_W03, K\_W04 | 14 | | 10 | E | | 1 |
| 20 | Pierwiastki śladowe siedlisk  i radiacyjne zagrożenia środowiska | | K\_W01, K\_W03 | 14 | | 10 | ZO | | 1 |
| 21 | Integrowana produkcja roślinna na obszarach chronionych | | K\_W02, K\_W08 | 14 | | 10 | ZO | | 1 |
| 22 | Rośliny użytkowe | | K\_W01, K\_W02 | 20 | | 12 | ZO | | 2 |
| 23 | Zootechniczne zagrożenia środowiska | | K\_W03, K\_W04, K\_U01, K\_U06, K\_K01, K\_K04 | 28 | | 16 | ZO | | 2 |
| 24 | Zarządzanie bioróżnorodnością pól uprawnych i wyłączonych  z użytkowania | | K\_W01, K\_W02, K\_U06, K\_K02, K\_K04 | 20 | | 12 | ZO | | 1 |
| 25 | Przedmioty do wyboru | | K\_W01,K\_W02, K\_W03, K\_W04, K\_W05, K\_W06, K\_W08, K\_W09, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K02, K\_K04, | 56 | | 40 | ZO | | 4 |
| 26 | Seminarium | | K\_W04, K\_W06, K\_W09, K\_U01 K\_U08, K\_U11, K\_K01, K\_K05 | 42 | | 28 | ZO | | 14 |
| 27 | Pracownia magisterska | | K\_W05, K\_W06, K\_W07, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U07, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K03 | 136 | | 70 | Z | | 15 |
| **Ogółem** | | | | **562** | | **332** |  | | **59** |
| **Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)** | | | | **900** | | **536** |  | | **90** |
| Specjalność - **Hydroekologia i zarządzanie środowiskiem wodnym** | | | | | | | | | |
| 12 | Algologia i innowacyjne zastosowania glonów | | K\_W01, K\_W03, K\_W05, K\_U02, K\_U03, K\_K02 | 34 | | 20 | E | | 3 |
| 13 | Ekologia roślin | | K\_W01, K\_U03, K\_U06 | 20 | | 16 | ZO | | 2 |
| 14 | Metody i narzędzia oceny stanu ekosystemów wodnych | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03, K\_U06, K\_K04 | 38 | | 24 | ZO | | 3 |
| 15 | Renaturyzacja i rekultywacja środowisk wodnych | | K\_W01, K\_W03, K\_W05, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_U10, K\_K02 | 42 | | 16 | ZO | | 3 |
| 16 | Roślinność łąk i mokradeł | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U04, K\_K01, K\_K04 | 34 | | 20 | ZO | | 3 |
| 17 | Hydrochemia | | K\_W01, K\_W03, K\_U02, K\_U03, K\_U10, K\_K02 | 46 | | 28 | E | | 3 |
| 18 | Ekologiczne konsekwencje suszy | | K\_W01, K\_W03, K\_W04 K\_U02, K\_U03, K\_U06 | 20 | | 12 | ZO | | 2 |
| 19 | Wpływ turystyki na funkcjonowanie ekosystemów wodnych | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_K04 | 10 | | 6 | ZO | | 1 |
| 20 | Obce i inwazyjne gatunki  w faunie wód śródlądowych | | K\_W01, K\_W03, K\_W05, K\_U01, K\_U03, K\_U06 | 20 | | 12 | ZO | | 2 |
| 21 | Zastosowanie okrzemek  w badaniach środowiska  i przemyśle | | K\_W01, K\_W03, K\_W05, K\_U02, K\_U03, K\_U10, K\_K02 | 26 | | 18 | ZO | | 2 |
| 22 | Ochrona i restytucja fauny wodnej | | K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_U01, K\_U02, K\_U06, K\_K02, K\_K04 | 38 | | 22 | ZO | | 2 |
| 23 | Przedmioty do wyboru | | K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_W04, K\_W05, K\_W06, K\_W08, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K02 | 56 | | 40 | ZO | | 4 |
| 24 | Seminarium | | K\_W04, K\_W06, K\_W09, K\_U01, K\_U08, K\_U11, K\_K01, K\_K05 | 42 | | 28 | ZO | | 14 |
| 25 | Pracownia magisterska | | K\_W05, K\_W06, K\_W07, K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U07, K\_U08, K\_U09, K\_K01, K\_K03 | 136 | | 70 | Z | | 15 |
| **Ogółem** | | | | **562** | | **332** |  | | **59** |
| **Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)** | | | | **900** | | **536** |  | | **90** |
|  | | | | | | | | | |
| Opis przebiegu studiów z uwzględnieniem kolejności przedmiotów, zasad wyboru przedmiotów obieralnych oraz zasad realizacji ścieżek kształcenia.  1. Studenci wspólnie i obowiązkowo realizują przedmioty podstawowe i kierunkowe.  2. Przedmioty kierunkowe realizowane są w 1 i 2 semestrze.  3. Język obcy realizowany jest przez pierwsze dwa semestry.  4. Student wybiera jedną z trzech specjalności.  5. W semestrze 1 student wybiera promotora i temat pracy dyplomowej.  6. Seminarium realizowane jest od pierwszego semestru.  7. Seminarium zawiera treści dotyczące ochrony własności intelektualnej  8. Przedmioty specjalnościowe realizowane są od 1 do 3 semestru.  9. Przedmioty do wyboru realizowane są od 1 do 3 semestru. Za te przedmioty student może   uzyskać minimum 4 ECTS. Pozytywnie zaopiniowana przez Radę Dydaktyczną lista  obowiązujących przedmiotów do wyboru zawarta jest w harmonogramie studiów.  10.Warunkiem zaliczenia seminarium w ostatnim semestrze jest przedłożenie gotowej pracy  dyplomowej, zweryfikowanej w systemie antyplagiatowym.  11. Praca magisterska może mieć charakter pracy badawczej, ekspertyzy lub projektu   i powinna być oparta na samodzielnie zebranym i opracowanym materiale.  12. Na egzaminie dyplomowym student udziela odpowiedzi na pytania nawiązujące do   tematyki pracy dyplomowej oraz na losowo wybrane pytania z zakresu problematyki   kierunku studiów i specjalności.  Program studiów, niezależnie od wybranej przez studenta specjalności, umożliwia uzyskanie wszystkich założonych dla programu studiów efektów uczenia się. | | | | | | | | | |

Przewodniczący Senatu  
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Prof. dr hab. Adam Reich  
Rektor