*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 – 59inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka –21nauki 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 intelektualnej8. 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