*Zał. nr 2.2. do Uchwały nr …/01/2025 Senatu UR  
z dnia 27 stycznia 2025 r.*

**OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

*Obowiązuje od roku akademickiego 2025/2026*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa kierunku studiów** | | **Ochrona i inżynieria środowiska** | |
| **Poziom studiów** | | **studia pierwszego stopnia** | |
| **Profil studiów** | | **ogólnoakademicki** | |
| Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 - 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1606) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego  z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. | | | |
| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kierunkowe efekty uczenia się | | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK\* poziom 6 |
| **Wiedza:** absolwent zna i rozumie | | | |
| **K\_W01** | w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zagadnienia i teorie  z zakresu nauk rolniczych, inżynieryjno-technicznych oraz ścisłych  i przyrodniczych na poziomie wystarczającym do wyjaśnienia procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji materii ożywionej, związków, zależności  i funkcjonowania organizmów w środowisku oraz relacji między ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska | | **P6S\_WG** |
| **K\_W02** | w stopniu zaawansowanym zasady stosowania geograficznych systemów informatycznych oraz wybrane zagadnienia i teorie  z matematyki, chemii, fizyki i statystyki w zakresie niezbędnym do opisywania i interpretowania zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym | | **P6S\_WG** |
| **K\_W03** | w zaawansowanym stopniu kategorie pojęciowe i terminologię stosowaną w ochronie i inżynierii środowiska oraz ochronie przyrody | | **P6S\_WG** |
| **K\_W04** | w zaawansowanym stopniu metody, techniki i narzędzia pomiarowe stosowane do analizy zjawisk przyrodniczych oraz zasady monitoringu środowiska przyrodniczego | | **P6S\_WG** |
| **K\_W05** | w zaawansowanym stopniu aktualne problemy środowiskowe,  w tym przyrodnicze skutki degradacji środowiska oraz źródła odpadów, rodzaje zanieczyszczeń wód, gleby, powietrza i zasady postępowania z nimi | | **P6S\_WG** |
| **K\_W06** | w zaawansowanym stopniu techniki i technologie wykorzystujące najnowsze osiągnięcia naukowe w działaniach zapobiegających degradacji środowiska | | **P6S\_WG** |
| **K\_W07** | w zaawansowanym stopniu procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz wpływ na środowisko różnych technologii przemysłowych i prośrodowiskowe rozwiązania technologiczne stosowane w przemyśle i rolnictwie | | **P6S\_WG**  **P6S\_WG (Inż.)** |
| **K\_W08** | cele, metody i formy ochrony przyrody | | **P6S\_WK** |
| **K\_W09** | regulacje prawne oraz uwarunkowania ekonomiczne, społeczne  i etyczne działalności związanej z ochroną i inżynierią środowiska  oraz ochroną przyrody | | **P6S\_WK** |
| **K\_W10** | zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium oraz w terenie, w stopniu wystarczającym do pracy samodzielnej  i w grupie | | **P6S\_WK** |
| **K\_W11** | zasady ochrony własności przemysłowej, intelektualnej i prawa autorskiego oraz zasady etyki zawodowej | | **P6S\_WK** |
| **K\_W12** | zasady rozwoju zawodowego oraz ogólne zasady tworzenia  i funkcjonowania różnych form przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu nauk o środowisku | | **P6S\_WK P6S\_WK (Inż.)** |
| **Umiejętności:** absolwent potrafi | | | |
| **K\_U01** | dobrać i stosować właściwe metody, techniki analityczne, narzędzia badawcze do analizy i oceny stanu środowiska oraz zaawansowane technologie informacyjno – komunikacyjne do wyszukiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych o środowisku | | **P6S\_UW P6S\_UW (Inż.)** |
| **K\_U02** | planować i przeprowadzać eksperymenty, wieloparametryczne pomiary i symulacje komputerowe, interpretować wyniki  i formułować wnioski oraz rozwiązywać zadania inżynierskie, realizować procesy, projekty, ekspertyzy z zakresu monitoringu  i ochrony i inżynierii środowiska | | **P6S\_UW P6S\_UW (Inż.)** |
| **K\_U03** | wykorzystać literaturę i inne dostępne źródła informacji z zakresu nauk rolniczych, inżynieryjno-technicznych oraz ścisłych  i przyrodniczych do opisu i interpretowania wybranych zjawisk, procesów zachodzących w środowisku naturalnym  i przekształconym przez człowieka oraz do wyszukiwania aktualnych aktów prawnych z zakresu ochrony i inżynierii środowiska oraz ochrony przyrody | | **P6S\_UW** |
| **K\_U04** | przeanalizować przyczyny degradacji środowiska i dokonać krytycznej oceny i analizy technik i technologii stosowanych  w działaniach ochronnych, w rekultywacji i renaturyzacji środowisk przekształconych | | **P6S\_UW P6S\_UW (Inż.)** |
| **K\_U05** | analizować główne problemy ochrony i dobrostanu zwierząt oraz dostrzegać ich pozatechniczne, w tym etyczne aspekty | | **P6S\_UW P6S\_UW (Inż.)** |
| **K\_U06** | zastosować wiedzę do rozwiązywania zaistniałych problemów  z zakresu ochrony i inżynierii środowiska oraz ochrony przyrody  z uwzględnieniem aspektów prawnych oraz dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | | **P6S\_UW P6S\_UW (Inż.)** |
| **K\_U07** | przygotować i zaprezentować w języku polskim i obcym dobrze udokumentowane opracowanie wybranego problemu z zakresu ochrony i inżynierii środowiska i posługuje się językiem fachowym  w dyskusjach naukowych ze specjalistami z zakresu ochrony  i inżynierii środowiska oraz ochrony przyrody | | **P6S\_UK** |
| **K\_U08** | posługiwać się językiem obcym zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie ochrony i inżynierii środowiska oraz ochrony przyrody | | **P6S\_UK** |
| **K\_U09** | planować i organizować pracę indywidualną i w zespole oraz współdziałać w pracach zespołowych, w tym o charakterze interdyscyplinarnym | | **P6S\_UO** |
| **K\_U10** | samodzielnie planować własny rozwój i systematycznie dokształcać się podnosząc kompetencje zawodowe i osobiste | | **P6S\_UU** |
| **Kompetencje społeczne:** absolwent jest gotów do | | | |
| **K\_K01** | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu zadań badawczych  i inżynierskich oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | | **P6S\_KK** |
| **K\_K02** | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i profesjonalny oraz inicjowania i współorganizowania działań mających na celu promocję zasad ochrony i inżynierii środowiska oraz ochrony przyrody, w tym zachowania różnorodności biologicznej oraz ochronę i dobrostan zwierząt | | **P6S\_KO** |
| **K\_K03** | odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych i do przestrzegania zasad etyki zawodowej w formułowaniu ocen/opinii o stanie środowiska oraz w działaniach na rzecz poprawy jakości środowiska  i zachowania jego walorów | | **P6S\_KR** |

\* W przypadku realizacji programu studiów prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich, obok odniesień do charakterystyk efektów uczenia się z I części załącznika, należy uwzględnić odniesienia do charakterystyk efektów uczenia się z części III zakończone określeniem (Inż), np. P6S\_WG (Inż)

Przewodniczący Senatu  
Uniwersytetu Rzeszowskiego

Prof. dr hab. Adam Reich  
Rektor