

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH  
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM  
2018/2019**

data zatwierdzenia przez Radę Wydziału

**DZIEKAN**  
Wydziału Geograficzno-Biologicznego  
pieczęć i podpis dziekana  
*hab. Grzegorz Formicki, prof. UP*

**Wydział Geograficzno-Biologiczny**

Studia wyższe  
na kierunku

**OCHRONA ŚRODOWISKA**

Obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych (P),  
Obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych (T),  
Inż. - efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich (I)

Obszar/  
obszary  
kształcenia/  
dziedzina/  
dyscyplina  
(% udział)

W planie studiów punkty ETCS z przedmiotów kierunkowych stanowią 69% (145 pkt.)  
ogółu punktów na kierunku Ochrona Środowiska (210 pkt).  
W obrębie całego planu studiów:  
dyscyplina biologia stanowi 41,9%  
dyscyplina geografia stanowi 19,5%  
dyscyplina inżynieria środowiskowa stanowi 4,8%  
dyscyplina informatyka stanowi 1,4%

Forma  
prowadzenia

stacjonarne

Profil

ogólnouczelniany

Stopień

I

Specjalność/

Zarządzanie środowiskiem geograficznym

Specjalizacja

Odnawialne źródła energii

Punkty ECTS

210

Czas realizacji  
(liczba semestrów)

7

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uzyskiwany tytuł zawodowy   | Inżynier Ochrony środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Warunki przyjęcia na studia | Średnia wyników egzaminu maturalnego ze wszystkich zdawanych przedmiotów (poziom podstawowy lub rozszerzony – część pisemna); kandydatom zdającym maturę z biologii, chemii, geografii lub fizyki na poziomie rozszerzonym wynik egzaminu zostanie przemnożony przez współczynnik 2, a zdającym maturę z innych przedmiotów na poziomie rozszerzonym przez współczynnik 1,5. |

## Efekty kształcenia

| Symbol efektu kierunkowego | Kierunkowe efekty kształcenia                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do efektów kształcenia zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji |                                               |                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                           | Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia <sup>1</sup>             | Symbol charakterystyk II stopnia <sup>2</sup> | Symbol charakterystyk II stopnia dla obszaru /ów kształcenia <sup>3</sup> |
|                            | WIEDZA                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                                               |                                                                           |
| K_W1                       | Zna zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie oraz parametry statystyczne służące do ich opisu.                                                                                                                          | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG (P)                                                                |
| K_W2                       | Orientuje się w wykorzystaniu praw przyrody w technice i życiu codziennym                                                                                                                                                 | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG (P)<br>P6S_WG (T)                                                  |
| K_W3                       | Zna metody i narzędzia matematyczne i fizyczne stosowane w naukach podstawowych o środowisku                                                                                                                              | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG (P)                                                                |
| K_W4                       | Rozumie istotę i specyfikę środowiska geograficznego oraz identyfikuje zjawiska i procesy zachodzące pomiędzy Ziemią jako planetą a zjawiskami zachodzącymi w atmosferze, hydrosferze, pedosferze, litosferze i biosferze | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG (P)<br>P6S_WG (T)                                                  |
| K_W5                       | Zna budowę i funkcjonowanie komórki oraz organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz omawia zjawiska zachodzące w środowisku pod wpływem mikroorganizmów                                                                     | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG (P)                                                                |
| K_W6                       | Zna podstawowe koncepcje, zasady i teorie                                                                                                                                                                                 | P6U_W                                                                  | P6S_WG                                        | P6S_WG                                                                    |

<sup>1</sup> Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

<sup>2</sup> Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8 (Dz. U. z 2016 r., poz. 1594) -

<sup>3</sup> Jak wyżej

|       |                                                                                                                                                                                                                  |       |        |                                        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------------------------------|
|       | chemiczne oraz rozumie znaczenie chemii i jej zastosowań                                                                                                                                                         |       |        | (T)                                    |
| K_W7  | Rozumie związki pomiędzy budową molekularną a właściwościami substancji                                                                                                                                          | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)                             |
| K_W8  | Zna techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, obliczeń, zrozumienia oraz modelowania problemów z zakresu chemii środowiska                                                        | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (T)                             |
| K_W9  | Zna elementy budowy i zasady działania aparatury naukowej stosowanej w badaniach z zakresu ochrony środowiska                                                                                                    | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (T)                             |
| K_W10 | Orientuje się w podstawowych zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym i na stanowisku komputerowym oraz zna metody i techniki ergonomii potrzebnych przy organizacji badań i nauki      | P6U_W | P6S_WK | P6S_WK (P)<br>P6S_WK (T)<br>P6S_WK (I) |
| K_W11 | Rozumie podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody                                                       | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)                             |
| K_W12 | Zna podstawy ekonomii w zakresie ochrony środowiska oraz rozumie wpływ procesów i prawidłowości ekonomicznych oraz społeczno-politycznych na proces ochrony i kształtowania środowiska geograficznego na świecie | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (T)                             |
| K_W13 | Objaśnia zróżnicowanie powierzchni Ziemi pod względem warunków klimatycznych i glebowych potrafi je wytłumaczyć w oparciu o wiedzę astronomiczną i meteorologiczną                                               | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)                             |
| K_W14 | Rozumie i klasyfikuje przejawy degradacji przyrody, wskazuje prawne, ekonomiczne i techniczne instrumenty jej ochrony i rozumie skuteczność ich działania                                                        | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)<br>P6S_WG (I)               |
| K_W15 | Zna zasady obsługi sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania, przetwarzania informacji                                                                                                                        | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)<br>P6S_WG (T)               |
| K_W16 | Zna różnorodność biologiczną grzybów, flory i fauny Polski ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych ochroną, wymierających i zagrożonych                                                                  | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)                             |
| K_W17 | Zna podstawy genetyki klasycznej, molekularnej i technik inżynierii genetycznej i komórkowej oraz biotechnologii                                                                                                 | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (P)                             |
| K_W18 | Zna procesy termodynamiczne, przemiany fazowe, oraz bilans cieplny i wykorzystuje je w projektowaniu budownictwa energooszczędnego                                                                               | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (T)                             |
| K_W19 | Zna tematykę pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego oraz energii wiatru, biomasy, energii wodnej i geotermalnej, w ujęciu                                                                             | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG (T)<br>P6S_WG                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------------------|
|       | ekologicznym i ekonomicznym. Zna założenia polityki energetycznej państw                                                                                                                                                                                       |       |        | (I)                            |
| K_W20 | Zna zagadnienia systemów CAE wspomagających prace inżynierskie dotyczące np. projektowania elektrowni wiatrowych, metody elementów skończonych, komputerowego wspomagania obliczeń wytrzymałościowych                                                          | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)<br>P6S_WG<br>(I) |
| K_W21 | Zna inicjatywy wspólnotowe, funduszy strukturalnych i programów operacyjnych, zna kryteria i procedury obowiązujące w poszczególnych priorytetach lub działaniach, objaśnia kluczowe pojęcia i mechanizmy wsparcia rozwoju energetyki odnawialnej w krajach UE | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)<br>P6S_WG<br>(I) |
| K_W22 | Definiuje podstawowe prawa i zasady zachowania w fizyce; objaśnia podstawowe pojęcia z zakresu fizyki                                                                                                                                                          | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)                  |
| K_W23 | Zna i rozumie aspekty prawne i etyczne związane z ochroną środowiska, ochroną własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej                                                                    | P6U_W | P6S_WK | P6S_WK<br>(T)<br>P6S_WK<br>(I) |
| K_W24 | Definiuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu różnych dyscyplin naukowych                                                                                                                | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)<br>P6S_WG<br>(I) |
| K_W25 | Opisuje podstawowe procesy fizjologiczne                                                                                                                                                                                                                       | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W26 | Opisuje obieg wody w przyrodzie i objaśnia elementy bilansu wodnego w powiązaniu z warunkami geologicznymi, rzeźby terenu i klimatem, a także w aspekcie działalności człowieka w kontekście deficytu wody i zagrożenia powodziowego                           | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W27 | Opisuje wpływ właściwości gleby na kształtowanie siedlisk naturalnych, seminaturalnych i rolniczych, wykorzystując również wiedzę w zakresie statystyki i informatyki                                                                                          | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W28 | Zna problematykę dotyczącą pasożytów i orientuje się w możliwości praktycznego zastosowania wiedzy o zwierzętach pasożytniczych                                                                                                                                | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W29 | Wskazuje zasoby surowców energetycznych i ich rozmieszczenie w Polsce i na świecie, zapotrzebowanie i zużycie energii, rodzaje energii                                                                                                                         | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W30 | Opanował znajomość różnorodności biologicznej grzybów, flory i fauny Polski ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych ochroną, wymierających i zagrożonych                                                                                               | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(P)                  |
| K_W31 | Rozróżnia makroskopowe, elektryczne i magnetyczne cechy materii                                                                                                                                                                                                | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)                  |
| K_W32 |                                                                                                                                                                                                                                                                | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG<br>(T)                  |
| K_W33 | Zna regulacje prawne dotyczące technologii                                                                                                                                                                                                                     |       |        |                                |
|       | Charakteryzuje zagadnienia związane z tematyką                                                                                                                                                                                                                 | P6U_W | P6S_WG | P6S_WG                         |

|              |                                                                                                                                                                                            |       |                  |                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------|
|              | dotyczącą możliwości wykorzystania wód geotermalnych, budowy elektrowni geotermalnych                                                                                                      |       |                  | (P)                                    |
| K_W34        | Objaśnia organizację systemów ekologicznych w układzie organizm – środowisko.                                                                                                              | P6U_W | P6S_WG           | P6S_WG (P)                             |
| K_W35        | Definiuje podstawowe pojęcia z mechaniki                                                                                                                                                   | P6U_W | P6S_WG           | P6S_WG (T)                             |
| K_W36        | Objaśnia możliwości wykorzystania wiadomości dotyczących genetyki molekularnej w praktyce, jak również obwarowania bioetyczne                                                              | P6U_W | P6S_WG           | P6S_WG (P)                             |
| K_W37        | Rozumie znaczenie chemii i jej zastosowań                                                                                                                                                  | P6U_W | P6S_WG           | P6S_WG (P)                             |
| K_W38        | Ma wiedzę na temat technologii inżynierskich w zakresie ochrony środowiska                                                                                                                 | P6U_W | P6S_WG           | P6S_WG (I)                             |
| UMIEJĘTNOŚCI |                                                                                                                                                                                            |       |                  |                                        |
| K_U1         | Czyta ze zrozumieniem naukowe teksty o tematyce przyrodniczej, środowiskowej w języku obcym oraz komunikuje się w tym języku na poziomie B2                                                | P6U_U | P6S_UK           | P6S_UK (P)<br>P6S_UK (T)               |
| K_U2         | Posługuje się współczesnymi metodami informatycznymi i matematycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska oraz do opisu zjawisk i analizy danych                                           | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW (P)<br>P6S_UW (T)               |
| K_U3         | Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, do przygotowania prac pisemnych w języku polskim i języku obcym na temat zjawisk i procesów zachodzących w środowisku | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW (P)<br>P6S_UW (T)               |
| K_U4         | Planuje i wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna zadania badawcze (laboratoryjne lub terenowe) związane z obserwacjami środowiskowymi                                 | P6U_U | P6S_UO           | P6S_UW (P)<br>P6S_UW (T)<br>P6S_UW (I) |
| K_U5         | Stosuje na poziomie podstawowym metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych oraz wykorzystuje narzędzia komputerowe                                               | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW (P)<br>P6S_UW (T)               |
| K_U6         | Analizuje i ocenia jakość gleb oraz możliwości ich racjonalnego wykorzystania                                                                                                              | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW (P)                             |
| K_U7         | Sporządza bilans energetyczny w agroekosystemach                                                                                                                                           | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW (P)                             |
| K_U8         | Ocenia środowisko życia zwierząt oraz wielkość populacji i ich ogólny stan zdrowotny                                                                                                       | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW (P)                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                  |       |                  |                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|--------------------------------|
| K_U9  | Interpretuje podstawowe ustawodawstwo dotyczące ochrony środowiska                                                                                                                                               | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)                  |
| K_U10 | Wykorzystuje techniki geoinformatyczne oraz proste narzędzia statystyczne i metody analizy przestrzennej do określania relacji między różnorodnymi zmiennymi                                                     | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)<br>P6S_UW<br>(T) |
| K_U11 | Interpretuje i przewiduje zmiany w użytkowaniu ziemi zachodzące pod wpływem procesów intensyfikacji, uprzemysłowienia i ekologizacji rolnictwa                                                                   | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(I)                  |
| K_U12 | Szacuje skutki klęsk żywiołowych i katastrof naturalnych oraz konsekwencje niektórych procesów ekonomicznych i społecznych w aspekcie ochrony środowiska                                                         | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)<br>P6S_UW<br>(T) |
| K_U13 | Posiada umiejętność rozpoznania pasożytów zwierząt i człowieka, szacuje szkody spowodowane przez pasożyty w hodowli zwierząt                                                                                     | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)                  |
| K_U14 | Posiada umiejętności oceny elementów komórki roślinnej i zwierzęcej, tkanek i organów roślinnych i zwierzęcych w preparatach histologicznych                                                                     | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)                  |
| K_U15 | Analizuje problemy z zakresu chemii środowiska oraz znajduje ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody                                                                                            | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(T)                  |
| K_U16 | Wyjaśnia nieskomplikowane zjawiska oraz procesy termodynamiczne, z uwzględnieniem zadań rachunkowych, z zastosowaniem I i II zasady termodynamiki                                                                | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(T)                  |
| K_U17 | Ocenia projekty energooszczędnych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych w budownictwie i dostrzega ich aspekty systemowe oraz projekty instalacji grzewczych                                                     | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW<br>(I)                  |
| K_U18 | Określa kierunki pozyskania oraz planuje sposoby gospodarowania energią z uwzględnieniem praw i zasad zrównoważonego rozwoju                                                                                     | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW<br>(I)<br>P6S_UW<br>(T) |
| K_U19 | Dokonyuje analizy i wyboru najbardziej perspektywicznych źródeł energii odnawialnej w stosunku do zapotrzebowania energetycznego danego regionu oraz dobiera je pod kątem jak najmniejszej ingerencji w przyrodę | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(I)<br>P6S_UW<br>(T) |
| K_U20 | Analizuje regulacje prawne i założenia Unii Europejskiej w zakresie zastosowania biomasy, posługując się technikami informacyjno - komunikacyjnymi.                                                              | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(I)<br>P6S_UW<br>(T) |
| K_U21 | Stosuje prawa mechaniki, rozwiązuje zadania/problemy z mechaniki                                                                                                                                                 | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(I)<br>P6S_UW<br>(T) |

|                       |                                                                                                                                                                       |       |                  |                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------|
| K_U22                 | Wykorzystuje podstawowe metody i techniki stosowane w pracy terenowej                                                                                                 | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(P)                                   |
| K_U23                 | Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium pomiary i wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW<br>(P)<br>P6S_UW<br>(T)                  |
| K_U24                 | Pisemnie przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania w języku polskim i obcym w zakresie ochrony środowiska                                                        | P6U_U | P6S_UK           | P6S_UK<br>(I)                                   |
| K_U25                 | Jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwie oraz przestrzega zasad bezpieczeństwa związanych z tą pracą                                                            | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(T)                                   |
| K_U26                 | Stosuje podstawowe oprogramowanie chemiczne                                                                                                                           | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW<br>(P)                                   |
| K_U27                 | Wykorzystuje programy komputerowe w zakresie analizy danych                                                                                                           | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UO | P6S_UW<br>(P)                                   |
| K_U28                 | Dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań                                                                                                          | P6U_U | P6S_UU           | P6S_UW<br>(T)<br>P6S_UW<br>(I)                  |
| K_U29                 | Sporządza sprawozdania i raporty z przeprowadzonych eksperymentów z zastosowaniem programów komputerowych                                                             | P6U_U | P6S_UO           | P6S_UW<br>(I)                                   |
| K_U30                 | Planuje i projektuje instalacje grzewcze z wykorzystaniem energii promieniowania słonecznego, energii geotermalnej                                                    | P6U_U | P6S_UO           | P6S_UW<br>(T)                                   |
| K_U31                 | Opracowuje lokalne projekty rozwoju i wsparcia odnawialnych źródeł energii                                                                                            | P6U_U | P6S_UW           | P6S_UW<br>(I)                                   |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE |                                                                                                                                                                       |       |                  |                                                 |
| K_K1                  |                                                                                                                                                                       | P6U_K | P6S_KK           | P6S_KR<br>(P)<br>P6S_KR<br>(T)<br>P6S_KR<br>(I) |
|                       | Posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonej działalności człowieka                                                                                               |       |                  |                                                 |
| K_K2                  | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji                                                                                        | P6U_K | P6S_KR<br>P6S_KK | P6S_KR<br>(P)<br>P6S_KR<br>(I)                  |
| K_K3                  | Krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauki o środowisku                                                               | P6U_K | P6S_KK           | P6S_KR<br>(P)<br>P6S_KR<br>(T)<br>P6S_KR<br>(I) |
| K_K4                  | Efektywnie działa indywidualnie według wskazówek oraz wykazuje zdolność do pracy w zespole                                                                            | P6U_K | P6S_KR<br>P6S_KO | P6S_KR<br>(P)<br>P6S_KR<br>(T)                  |
| K_K5                  | Identyfikuje i rozstrzyga dylematy etyczne                                                                                                                            | P6U_K | P6S_KK           | P6S_KR                                          |

|      |                                                                                                                              |       |        |                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------|
|      | związane z wykonywaniem zawodu                                                                                               |       | P6S_KR | (P)<br>P6S_KR<br>(T)                            |
| K_K6 | Wykazuje gotowość do działań indywidualnych i społecznych na rzecz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi | P6U_K | P6S_KK | P6S_KR<br>(P)<br>P6S_KR<br>(T)<br>P6S_KR<br>(I) |
| K_K7 | Potrafi dokonać krytycznej analizy informacji z zakresu chemii środowiska funkcjonujących w życiu społecznym                 | P6U_K | P6S_KK | P6S_KR<br>(T)                                   |

#### Sylwetka absolwenta

**Absolwent w czasie studiów I stopnia na kierunku Ochrona środowiska uzyskuje wiedzę i praktykę potrzebną m.in. do:** Absolwent posiada ogólną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych oraz technicznych oraz umiejętności wykorzystania jej w pracy zawodowej i życiu z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Rozumie i analizuje procesy zachodzące w przyrodzie oraz wpływ człowieka na środowisko. Zna podstawowe zagadnienia technologiczne istotne dla ochrony środowiska oraz kieruje się w swoich działaniach zasadami zrównoważonego rozwoju. Posiada umiejętności aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone, posługiwania się fachową literaturą oraz interpretowania przepisów prawnych w zakresie działalności gospodarczej. Absolwent zna podstawowe procesy technologiczne – w szczególności procesy przyjazne środowisku, a także posiada umiejętności prowadzenia prac laboratoryjnych oraz organizowania bezpiecznie i efektywnie działających stanowisk takiej pracy. Absolwent zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki środowiskowej. Absolwent jest zdolny do indywidualnej i zespołowej pracy w laboratoriach badawczych i kontrolnych, instytucjach odpowiedzialnych za ochronę środowiska, przemyśle, rolnictwie, drobnej wytwórczości, placówkach służby zdrowia, administracji.

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe

Dostęp do dalszych studiów

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Jednostka naukowo-dydaktyczna Wydziału właściwa merytorycznie dla tych studiów

Instytut Biologii, Instytut Geografii, Instytut Techniki

## Załącznik do programu studiów

|                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów                                                                                       | 110 |
| Łączna liczba punktów ECTS (co najmniej 30%) którą student może uzyskać w ramach modułów zajęć do wyboru                                                                                                                           | 63  |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk humanistycznych/społecznych dla studiów spoza tych obszarów                                                                                       | 6   |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z tym kierunkiem studiów (ponad 50%) dla studiów o profilu ogólnoakademickim | 115 |
| Łączna liczbę punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, (ponad 50%) dla studiów o profilu praktycznym                                                                                         |     |