

INFORMACJE OGÓLNE  
O PROGRAMIE STUDIÓW  
DLA KIERUNKU STUDIÓW  
*OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH*

**Nazwa kierunku:**  
*Ochrona Zasobów Przyrodniczych*

**Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się:**

Studia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* zakładają realizację efektów uczenia się w dyscyplinie: NAUKI BIOLOGICZNE I NAUKI CHEMICZNE. Dyscyplina wiodąca: NAUKI BIOLOGICZNE.

PROCENTOWY UDZIAŁ DYSCYPLIN

Lp.	Dyscyplina albo dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się	Udział procentowy
1.	nauki biologiczne	97%
2.	nauki chemiczne	3 %
SUMA		100 %

**Poziom kształcenia:**

Kierunek *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jest prowadzony na studiach *pierwszego stopnia*.

**Forma studiów:**

Kierunek *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jest prowadzony w formie studiów *stacjonarnych*.

**Liczba semestrów i punktów ECTS:**

Studia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* trwają *sześć semestrów*.

W celu ukończenia studiów *pierwszego stopnia* program studiów przewiduje uzyskanie 180 punktów ECTS.

**Profil kształcenia:**

Studia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* mają profil *ogólnoakademicki*.

**Tytuł zawodowy absolwenta:**

Tytuł zawodowy absolwenta studiów na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*: *licencjat*.

Absolwent będzie posiadał podstawową wiedzę z zakresu florystyki, faunistyki i biocenologii, a także dysponował wiedzą i umiejętnościami z zakresu zarządzania zasobami przyrodniczymi w obszarach

cennych przyrodniczo oraz zurbanizowanych. Będzie znał metody i techniki ochrony różnorodności biologicznej, jak również zasady funkcjonowania krajowych i europejskich sieci i programów ochrony przyrody.

**Ogólne cele kształcenia, w tym określenie możliwości zatrudnienia absolwentów oraz kontynuacji ich kształcenia:**

Ogólnym celem kształcenia na kierunku studiów *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie nauk biologicznych.

Na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* student zyska wiedzę interdyscyplinarną z obszaru nauk przyrodniczych, która pozwala zrozumieć zjawiska, procesy i zależności zachodzące w przeszłości i współcześnie w środowisku naturalnym. Wiedza ta dotyczy zarówno oceny zagrożeń zasobów przyrodniczych, jak i prawnych, ekonomicznych i praktycznych aspektów ochrony przyrody, z zachowaniem zasady zrównoważonej gospodarki i zachowania różnorodności biologicznej. Wiedzę tę absolwent kierunku będzie w stanie wykorzystać w późniejszej pracy zawodowej, posiadając jednocześnie umiejętności z zakresu identyfikacji gatunków roślin, zwierząt, grzybów i ekosystemów, metod prowadzenia inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu przyrodniczego, tworzenia i wykorzystania nowoczesnych narzędzi gromadzenia i analizy danych przestrzennych (GIS), zastosowania procedur ocen oddziaływania inwestycji na środowisko (OOŚ), metod renaturalizacji i odtwarzania ekosystemów na obszarach zdegradowanych. Dodatkowo zdobędzie umiejętność pozyskiwania funduszy ze źródeł finansowania dla projektów środowiskowych.

**Absolwent będzie mógł zostać zatrudniony w/przez:**

Absolwent kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* będzie mógł zostać zatrudniony w firmach specjalistycznych zajmujących się ochroną środowiska i przyrody, działach ochrony środowiska firm i przedsiębiorstw, instytucjach odpowiedzialnych za finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska (Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundacja Ochrony Środowiska itp.), lasach państwowych, parkach narodowych, krajobrazowych oraz rezerwach, organizacjach pozarządowych działających na rzecz ochrony przyrody i środowiska, administracji publicznej.

**Absolwent będzie mógł kontynuować kształcenie w ramach:**

Absolwent kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* będzie mógł kontynuować kształcenie w ramach studiów II stopnia lub na studiach podyplomowych.

**Związek z *Misją Uniwersytetu Gdańskiego* i jego *Strategią Rozwoju*:**

Koncepcja kształcenia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* ściśle wiąże się z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego. Kształcenie w dyscyplinie nauk biologicznych wpisuje się w posłannictwo Uniwersytetu Gdańskiego, jakim jest kształcenie cenionych absolwentów, wyposażonych we wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje, niezbędne w życiu społeczno-gospodarczym. Program studiów na kierunku jest odzwierciedleniem wysokiej aktywności naukowej pracowników Wydziału Biologii i odpowiada jednej z podstawowych zasad funkcjonowania Uczelni polskich, tj. zasadzie jedności nauki i dydaktyki. Student kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* ma możliwość wyboru różnych przedmiotów pozwalających na rozszerzanie i uzupełnianie wiedzy. Umożliwia to stworzenie indywidualnej ścieżki kształcenia, która odpowiada zainteresowaniom naukowym i planom zawodowym Studenta. Tradycją i wyróżnikiem Uniwersytetu

Gdańskiego jest kształcenie w obszarach określonych dewizą *in mari via tua*, co znajduje również odzwierciedlenie w kształceniu na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*, w szczególności w obrębie efektów uczenia się obejmujących strukturę i funkcjonowanie ekosystemów nadmorskich, czy toksykologię środowiska wodnego. Kształcenie na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* rozwijane jest zgodnie z międzynarodowymi trendami, osiągnięciami nauki, z zachowaniem zasady nieustannego podnoszenia jakości kształcenia i dbałości o wysoki poziom kwalifikacji absolwentów i ich dobre przygotowanie do kariery zawodowej.

*Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jako kierunek, wpisuje się w strategię kształcenia realizowaną w Uniwersytecie Gdańskim, zgodnie z którą rolą i misją uczelni jest przygotowanie cenionych absolwentów wyposażonych we wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne w życiu gospodarczo-społecznym. Wydział Biologii prowadzi współpracę z interesariuszami zewnętrznymi, m.in.: Inspektoratami Ochrony Środowiska, parkami krajobrazowymi, dyrekcjami lasów państwowych czy ośrodkami edukacji ekologicznej. Przedstawiciele tych jednostek w rozmowach dotyczących kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* wykazali zainteresowanie kierunkiem, wskazywali na kwalifikacje pożądane na rynku pracy oraz chęć współpracy.

Program studiów kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jest dostosowywany i będzie aktualizowany stosownie do nowych zadań i potrzeb rynku pracy.

#### **Informacja o strukturze programu studiów:**

Program studiów na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*, poza *Informacjami ogólnymi o programie studiów* obejmuje:

- Opis zakładanych efektów uczenia się – **załącznik 1**
- Opis procesu kształcenia prowadzący do uzyskania zakładanych efektów uczenia się, w tym przypisane punkty ECTS, opis treści programowych, formy i metody kształcenia, opis zakładanych efektów uczenia się wraz ze sposobami ich weryfikacji zawarte są w sylabusach do poszczególnych przedmiotów.
- Plan studiów – **załącznik 2**

#### **Opis procesu kształcenia prowadzący do uzyskania zakładanych efektów uczenia się**

Program studiów na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* jest w pełni zgodny z Polską Ramą Kwalifikacji. W programie studiów kierunku uwzględniono wszystkie efekty uczenia się odnoszące się do charakterystyk ogólnych i charakterystyk drugiego stopnia, dla poziomu 6.

Opis procesu kształcenia prowadzący do uzyskania zakładanych efektów uczenia się przedstawiono w opisie poszczególnych modułów/przedmiotów kształcenia kierunkowego wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS, opisem zakładanych efektów uczenia się oraz sposobów weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta (sylabusy).

W ramach programu studiów dla kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* realizowane są także przedmioty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Do tych przedmiotów należą, m.in.: *Ekonomiczne aspekty zarządzania środowiskiem* (ECTS 1), *Aspekty prawne ochrony przyrody* (ECTS 1), *Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody* (ECTS 2), *Ochrona własności intelektualnej* (ECTS 1).

Na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* przewidziane programem studiów są praktyki zawodowe w wymiarze 120 godzin. Praktyki odbywają się w 5 semestrze. Za praktyki student otrzymuje 5 punktów ECTS.

### **Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia:**

Weryfikacja efektów uczenia się prowadzona jest poprzez rozliczanie wszystkich przedmiotów/modułów. Uzyskanie oceny pozytywnej z przedmiotu jest tożsame z osiągnięciem przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Metody sprawdzania osiągania efektów są opisane w sylabusach przygotowywanych zgodnie z instrukcją dostępną na stronie: [http://biology.ug.edu.pl/pracownicy/programy\\_ksztalcenia](http://biology.ug.edu.pl/pracownicy/programy_ksztalcenia). W tabeli przedstawiono sposoby weryfikacji efektów uczenia się, ich opis i powiązanie z efektami kształcenia w zakresie wiedzy (B\_W), umiejętności (B\_U) oraz kompetencji społecznych (B\_K).

Zakładane efekty uczenia się są weryfikowane i ocenione tak, jak zostało to przedstawione w opisie modułów zajęć, czyli m.in. za pomocą testów, kolokwiów, odpowiedzi ustnych, prezentacji multimedialnych, prac projektowych, pracy dyplomowej, obserwacji postaw studenta.

Prace licencjackie realizowane są w większości katedr Wydziału Biologii i mogą mieć charakter eksperymentalny, terenowy lub teoretyczny. Podczas badań eksperymentalnych wykorzystuje się aparaturę naukową pod nadzorem opiekuna pracy. W pracach o charakterze teoretycznym wykorzystywana jest literatura dotycząca konkretnego tematu i kształtowana jest umiejętność wyszukiwania oraz posługiwania się danymi naukowymi. We wszystkich przypadkach weryfikacją tego procesu jest przygotowanie pracy licencjackiej oraz egzamin licencjacki.

**Sposób weryfikacji efektów uzyskanych w wyniku praktyk zawodowych** jest opisany w "Regulaminie praktyk zawodowych". Weryfikacji dokonuje Kierownik praktyk zawodowych na podstawie: opinii o przebiegu praktyki wraz z oceną dokonaną przez zakładowego opiekuna praktyki, potwierdzoną pieczęcią i podpisem kierownika zakładu pracy oraz karty pracy zawierającej szczegółowy opis zadań wykonywanych przez studenta w poszczególne dni praktyki, potwierdzonej przez zakład pracy.

### **Warunki zapewnienia realizacji programu studiów przez osoby z niepełnosprawnością.**

Studenci z niepełnosprawnością realizujący program studiów na Wydziale Biologii mają pełny dostęp do infrastruktury naukowo-dydaktycznej dostępnej w budynku w trakcie zajęć dydaktycznych oraz pracy naukowej związanej z realizacją prac licencjackich i magisterskich. Ponadto studenci z niepełnosprawnością mogą realizować prace/projekty związane z działalnością studenckich kół naukowych.

Budynek Wydziału Biologii jest w pełni dostępny dla studentów z niepełnosprawnością. Obejmuje on trzy skrzydła (A - Biologia Molekularna, B - Biologia Eksperymentalna i C - Biologia Środowiskowa, dziekanat oraz sale audytorijne) oraz szklarnię doświadczalną przyległą do skrzydła C. Pomieszczenia przeznaczone do przetrzymywania zwierząt doświadczalnych znajdują się na poziomie -1 budynku.

W budynku Wydziału Biologii znajduje się 10 sal audytorijnych, w tym dwie sale 130-osobowe, z możliwością połączenia w jedną salę 260 osobową. Pozostałe sale audytorijne mogą pomieścić od 24 do 40 osób. Wszystkie sale wyposażone są w sprzęt multimedialny (projektory, zestawy komputerowe i/lub laptopy, ekrany elektryczne bądź tablice multimedialne). Ponadto dwie

największe sale posiadają sprzęt nagłaśniający i DVD. W poszczególnych skrzydłach (A, B i C) znajduje się 21 sal ćwiczeniowych oraz 13 sal seminaryjnych stanowiących pomieszczenia dydaktyczne jednostek organizacyjnych (Katedr) Wydziału Biologii. Większość sal jest wyposażona w projektory multimedialne.

W budynku znajdują się 62 laboratoria funkcjonujące w ramach pracowni będących jednostkami w Katedrach Wydziału Biologii. Laboratoria, w których realizowane są badania pracowników, doktorantów i studentów Wydziału wyposażone są w ergonomiczne meble laboratoryjne oraz komory laminarne i dygestoria zgodne z normami bezpieczeństwa EN 1729 oraz UNI/EN 12 727. Laboratoria, w zależności od wykonywanego w nich zakresu badań, zostały wyposażone w punkty poboru wody dejonizowanej oraz punkty sprężonego powietrza, próżni, dwutlenku węgla i azotu.

Wydział posiada 4 pracownie komputerowe na 6 stanowisk komputerowych dostępnych dla studentów z niepełnosprawnością. Stanowiska komputerowe ponadto znajdują się na poziomie 100 (parter) w pomieszczeniu odpoczynku dla studentów oraz na poziomie 200.

W budynku Wydziału Biologii istnieją następujące udogodnienia dla osób niepełnosprawnych:

- windy przystosowane dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- pięć pomieszczeń sanitarnych (na każdej kondygnacji budynku),
- parking z trzema stanowiskami dla osób niepełnosprawnych.

Do usprawnień, które WB stosuje należą inne usprawnienia architektoniczne, takie jak:

- automatyczne drzwi wejściowe,
- krzesła i stoliki na holu głównym oraz w łącznikach.

Studentom z niepełnosprawnością przysługuje **Stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych**. Przyznawane jest ono na podstawie orzeczenia o stopniu niepełnosprawności. Wysokości stawek zależą od orzeczonego stopnia niepełnosprawności.

Ponadto studenci z niepełnosprawnością mogą ubiegać się o indywidualny plan studiów.

W celu zapewnienia indywidualnego podejścia do każdej osoby niepełnosprawnej powołano Pełnomocnika Dziekana ds. osób niepełnosprawnych, z którym odbywają się regularne spotkania. Pełnomocnik wraz z prowadzącymi na WB zajęcia zadeklarowali:

- przygotowanie materiałów (zadania, pomoce naukowe itp.) dostosowanych m.in. do wady wzroku,
- udostępnienie części wykładów w formie elektronicznej,
- digitalizację i adaptację podręczników akademickich (skanowanie, optyczne rozpoznawanie znaków) we współpracy z Pracownią Usług Cyfryzacyjnych,
- spotkania prowadzących ćwiczenia praktyczne ze studentem w celu omówienia przebiegu ćwiczeń.

#### **Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje) kandydata:**

Kandydat na studia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* to osoba posiadająca wykształcenie średnie. Kandydat powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii, posługiwać się poprawnie językiem polskim (w mowie i piśmie). Cechami pożądanymi są: pasja poznawcza oraz świadomość konieczności ochrony różnorodności biologicznej, jak również chęć oraz predyspozycje do prowadzenia badań w warunkach laboratoryjnych i/lub terenowych.

#### **Informacja na temat praktyk zawodowych:**

Na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* przewidziane programem studiów są praktyki zawodowe w wymiarze 120 godzin. Praktyki odbywają się w 5 semestrze. Za praktyki student otrzymuje 5 punktów ECTS.

Praktyki odbywają się w zakładach pracy i instytucjach spełniających warunki do zrealizowania programu praktyki i zapewniających studentom uzyskanie konkretnych umiejętności zakładanych w programie kształcenia.

Określenie zakładanych efektów uczenia się jest przedmiotem umowy szczegółowej z pracodawcą. Ich weryfikacja jest dokonywana przez Kierownika praktyk w porozumieniu z Opiekunem praktyk na podstawie dokumentacji praktyk (dziennik praktyk wraz z kartami pracy).

#### **Zasoby kadrowe:**

Na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* zajęcia dydaktyczne prowadzone są przez wykwalifikowanych nauczycieli akademickich, posiadających dorobek dydaktyczny i/lub naukowy w zakresie biologii, ekologii i/lub ochrony przyrody. Ponadto cechuje ich odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje do prowadzenia zajęć.

Nauczyciele akademicy oraz wykładowcy zaangażowani w proces kształcenia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* mają szerokie doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych w dyscyplinie nauk biologicznych i charakteryzują się bogatym dorobkiem naukowym i doświadczeniem w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Są zaangażowani w prace Laboratorium Inicjatyw Dydaktycznych oraz Doktoratorium (kursów dydaktyki akademickich prowadzonych przez nauczycieli akademickich UG dla innych wykładowców i doktorantów). Kolejne inicjatywy dydaktyczne obejmują warsztaty tutoringu naukowego i coachingu oraz działania dofinansowane przez Fundusz Inicjatyw Dydaktycznych UG. Wykładowcy akademicy tworzący kierunek są ponadto autorami lub współautorami skryptów, podręczników lub rozdziałów w podręcznikach.

Udział procentowy godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Gdańskim jako podstawowym miejscu pracy znacząco przekracza minimum wymagane dla studiów o profilu ogólnoakademickim (75 % godzin określonych w programie studiów) i w pełni spełnia wymogi ustawowe. Wykaz osób prowadzących zajęcia stanowi **załącznik nr 3** do niniejszego dokumentu.

Reasumując, wymagania dotyczące kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* są w pełni zrealizowane.

#### **Działalność naukowa lub naukowo-badawcza:**

Prace badawcze realizowane przez pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału Biologii zaangażowanych w pracę ze studentami, obejmują zagadnienia o tematyce związanej z kierunkiem *Ochrona zasobów przyrodniczych* i dotyczą ochrony gatunków oraz obszarów przyrodniczo cennych, funkcjonowania antropocenoz, zachowania różnorodności biologicznej, środowiskowych uwarunkowań funkcjonowania ekosystemów lądowych oraz wodnych obecnie i w przeszłości. Szereg prac badawczych związanych jest z inwentaryzacją i ochroną zasobów przyrodniczych Pomorza. Wyniki tych prac i doświadczenie badaczy zapewniają wysoki poziom merytoryczny zajęć dydaktycznych na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*.

Prowadzący zajęcia posiadają dorobek naukowy i aplikacyjny w dyscyplinach biologia, ekologia i ochrona środowiska.

Badania naukowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* realizowane są w szerokim wachlarzu nauk biologicznych. Pracownicy badawczo-dydaktyczni/dydaktyczni współpracują z instytucjami zagranicznymi, prowadząc wspólne badania naukowe bądź wyjeżdżając na staże naukowe/dydaktyczne do uczelni partnerskich. Wymiana międzynarodowa pozwala na poznawanie i przenoszenie wybranych, dobrych wzorców w zakresie kształcenia. Podobnie udział w międzynarodowych zespołach badawczych zapewnia podnoszenie poziomu prowadzonych badań naukowych.

Studenci wykonując badania w poszczególnych jednostkach Wydziału Biologii są aktywnie włączani w tę współpracę, mogą nie tylko pracować w zespołach prowadzących badania naukowe o zakresie międzynarodowym, ale również wyjeżdżać na praktyki lub szkolenia w ramach dostępnych krajowych i międzynarodowych grantów naukowych oraz projektów dydaktycznych, jak również programu Erasmus+.

Zajęcia odbywające się w ramach Pracowni specjalizacyjnej na III roku I stopnia kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* mają charakter prac naukowo-badawczych i jako takie wymagają wykorzystania specjalistycznej aparatury dostępnej w Katedrach lub udostępnianej podczas zajęć terenowych. Zajęcia te prowadzone/nadzorowane są przez doświadczonych opiekunów prac z danej Katedry. Dzięki temu studenci uzyskują wszystkie efekty uczenia się zawarte w sylabusach Seminariów, Pracowni dyplomowych i specjalizacyjnych oraz są włączani w działalność badawczą Wydziału.

#### **Zasoby materialne – infrastruktura dydaktyczna:**

Bazę naukowo-dydaktyczną Wydziału tworzy 14 katedr, 2 pracownie, 3 stacje badawcze (Stacja Biologiczna, Stacja Badania Wędrówek Ptaków, stacja terenowa Drużno), 2 laboratoria (mikroskopii elektronowej oraz izotopowe) i Kolekcja Plazmidów i Drobnoustrojów. Na Wydziale Biologii znajduje się również Zielnik Roślin i Grzybów Uniwersytetu Gdańskiego oraz Muzeum Inkluzji w Bursztynie.

Siedzibą większości jednostek organizacyjnych Wydziału Biologii jest nowy gmach na terenie Bałtyckiego Kampusu Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku-Oliwie o powierzchni całkowitej ponad 23.000 m<sup>2</sup>. Znajdują się w nim m.in. 2 aule, 3 sale wykładowe, 16 sal do ćwiczeń, 74 laboratoria i 38 pracowni specjalistycznych. Budynek jest wyposażony w sprzęt audiowizualny, system kontroli dostępu i monitoringu, sieci informatyczne i teletechniczne.

Zajęcia dydaktyczne przeprowadzane są w terenie oraz w pomieszczeniach należących do poszczególnych jednostek wyposażonych w specjalistyczne sale ćwiczeń oraz sale seminaryjne, a także w salach ogólnodostępnych, wśród których najważniejsze to:

- 4 sale wykładowo-ćwiczeniowe o łącznej powierzchni prawie 160 m<sup>2</sup> dla 114 osób, wyposażone w tablice multimedialne,

- 5 sal wykładowych o łącznej powierzchni prawie 500m<sup>2</sup> dla 350 osób, w tym 2 aule po około 170m<sup>2</sup>, dla 130 osób każda (z możliwością szybkiego połączenia w jedną dużą aulę o podwójnych gabarytach),

- 3 sale komputerowe o łącznej powierzchni ponad 90m<sup>2</sup> dla w sumie 36 osób.

Stanowiska komputerowe ponadto znajdują się na poziomie 100 (parter) w pomieszczeniu odpoczynku dla studentów oraz na poziomie 200.

W budynku znajdują się 62 laboratoria, w których realizowane są badania pracowników, doktorantów i studentów, wyposażone są w sprzęt zgodny z normami bezpieczeństwa EN 1729 oraz UNI/EN 12 727. Wyposażenie laboratoriów odpowiada specyfice badań oraz zajęć dydaktycznych prowadzonych w danej jednostce. W poszczególnych skrzydłach znajdują się:

- w skrzydle A - moduły laboratoryjno-komputerowe,
- w skrzydle B - laboratoria kultur *in vitro*, biologiczne, chemiczne, enzymogenetyczne, mikroskopowe, DNA, immunohistochemiczne, hematologiczne, neuroimmunologiczne oraz pracownie EEG, izotopowa i obróbki obrazu a także sala operacyjna małych zwierząt,
- w skrzydle C – laboratoria analiz środowiskowych, palinologiczne, mikroskopowe, ekologiczne, biologiczne, biologiczno-chemiczne, molekularne, dendrologiczne, glebowo-ekologiczne, taksonomiczne, taksonomii i ekologii molekularnej, teledetekcyjno-kartograficzne, akarologii, entomologiczne oraz bursztynu. Ponadto w skrzydle C znajdują się pomieszczenia hodowlane, ciemnia, fitotrony, chłodnie i mroźnia oraz szklarnia doświadczalna przyległa do skrzydła C, a także pomieszczenia przeznaczone do przetrzymywania zwierząt doświadczalnych na poziomie -1.

Laboratoria, w zależności od wykonywanego w nich zakresu badań, zostały wyposażone w punkty poboru wody dejonizowanej oraz punkty sprężonego powietrza, próżni, dwutlenku węgla i azotu.

Wydział posiada 4 pracownie komputerowe na 12 stanowisk komputerowych. Stanowiska komputerowe ponadto znajdują się na poziomie 100 (parter) w pomieszczeniu odpoczynku dla studentów oraz na poziomie 200.

W budynku Wydziału Biologii istnieją następujące udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością: windy przystosowane dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, pięć pomieszczeń sanitarnych (na każdej kondygnacji budynku), oraz przy budynku WB zlokalizowano parking ze stanowiskami dla osób z niepełnosprawnością.

W trakcie całego cyklu dydaktycznego studenci wszystkich stopni w ramach zajęć, zarówno dydaktycznych, jak i pracy własnej mogą korzystać z infrastruktury i aparatury oraz elektronicznych materiałów pomocniczych, dostępnych na platformie edukacyjnej oraz w postaci elektronicznych zasobów bibliotecznych.

Laboratoria naukowo-dydaktyczne, w których studenci *Ochrony zasobów przyrodniczych* będą realizowali prace dyplomowe wyposażone są w nowoczesną aparaturę badawczą. Również podczas badań terenowych wykorzystywany jest wysokiej klasy sprzęt specjalistyczny, np. detektory ultradźwiękowe, sondy wieloparametrowe, mikroskopy terenowe.

#### **Zasoby biblioteczne:**

Księgozbiór Biblioteki Głównej UG obejmuje zbiory tradycyjne: książki – 1.105.567 wol., czasopisma – 345.409 wol. i zbiory specjalne – 185.028 jednostek. Zbiory elektroniczne są dostępne w bazach danych zakupionych przez BUG lub na podstawie licencji narodowej i obejmują 3.128.734 tytułów książek i 113.887 tytułów czasopism. Dostęp do zbiorów elektronicznych jest możliwy przez 7 dni w tygodniu z komputerów będących w sieci UG oraz z komputerów personalnych za pomocą usługi HAN. W liczbę wymienionych zbiorów wchodzi także zbiory Wydziału Biologii. Księgozbiór biologiczny obejmuje książki – ok 31.500 tytułów oraz czasopisma – ok. 544 tytuły. Zbiory dostępne

w wypożyczalni BUG stanowią w dużej części pozycje piśmiennictwa zalecane w sylabusach przedmiotów. Zasoby biblioteczne i dostęp do baz danych zaspokajają potrzeby związane z procesem kształcenia na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*. Ponadto studenci mają dostęp do zasobów bibliotek katedralnych.

**Opis działań związanych z funkcjonowaniem wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia:**

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia na Wydziale Biologii działa na podstawie uchwały nr 76/09 Senatu UG z dnia 26 listopada 2009 r. w sprawie wprowadzenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, zarządzenia nr 48/R/10 Rektora UG z dnia 31 maja 2010 r. w sprawie zasad funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Gdańskim oraz zarządzenia nr 49/R/10 Rektora UG z dnia 31 maja 2010 r. w sprawie składu Uczelnianego i Wydziałowych Zespołów do spraw Zapewniania Jakości Kształcenia oraz zakresu powierzanych im zadań.

Do określonego Systemu należą Uczelniany Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia utworzony uchwałą nr 76/2012 Rady Wydziału Biologii w sprawie powołania Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia z dnia 29.06.2012 r.

Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia:

- prowadzi badania związane z oceną jakości kształcenia,
- opracowuje i analizuje wyniki badań związanych z oceną jakości kształcenia,
- formułuje zalecenia działań naprawczych i zapobiegających;
- przygotowuje raporty z oceny własnej Wydziału dla Uczelnianego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia;
- reprezentuje Wydziału w pracach Uczelnianego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia.

W ramach Systemu, WZdsZJK prowadzi okresowe badania ankietowe zajęć oraz hospitacje zajęć. Wyniki zbiorcze ankiet są drukowane i przedstawiane osobom ankietowanym, zaś raport z tych badań prezentowany jest na Radzie Wydziału i podawany do wiadomości studentów. Zespół przeprowadza kompleksową ewaluację kierunków studiów, w tym:

- analizę koncepcji kształcenia, sylwetki absolwenta (wiedza, umiejętności, postawy),
- planów i programów studiów oraz metod dydaktycznych pod względem spójności i z uwzględnieniem specyfiki kierunku studiów,
- zestawienia statystyk dotyczących organizacji studiów na kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*.

Okresowej ocenie Zespołu podlega również osiąganie i dokumentowanie efektów uczenia się na w/w kierunku studiów, w tym również sposobu zapisu tych informacji w sylabusach i ich zgodność z uchwałami Rady Wydziału Biologii i regulaminem studiów. Sprawdzane jest, czy przestrzegane są procedury związane z realizacją kształcenia, obejmujące między innymi:

- przestrzegania zgodności siatek zajęć (harmonogramów) z planami studiów,
- przestrzegania obowiązujących na Wydziale procedur wprowadzania zmian w programach i organizacji studiów,
- uzyskiwania upoważnień do prowadzenia wykładów i seminariów przez nauczycieli ze stopniem naukowym doktora,

- zatwierdzania tematów prac dyplomowych,
- przestrzegania planu zajęć i odbywania konsultacji w wyznaczonym czasie.

### **Sposób uwzględnienia wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów**

Monitorowaniem zawodowych karier absolwentów wszystkich kierunków funkcjonujących na Uczelni, w tym kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*, zajmuje się Biuro Karier UG. Jego działania obejmują również organizowanie bezpośrednich kontaktów studentów z pracodawcami, targi pracy itp. oraz współpracę z instytucjami i organizacjami wspierającymi, czy realizującymi programy aktywizacji zawodowej. System monitorowania karier absolwentów działający w UG będzie udoskonalany w oparciu o wyniki analiz przeprowadzanych przez Uczelniany Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia. Zakłada się, że Wydziałowy Zespół ds. Zapewniania Jakości Kształcenia i Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia oraz Wydziałowa Komisja ds. Promocji i Współpracy z Pracodawcami będą analizować programy i plany studiów pod kątem zgodności zakładanych efektów uczenia się na kierunku BIOLOGIA z potrzebami rynku pracy, a następnie modyfikować je w celu udoskonalania procesu kształcenia i dostosowania do aktualnych potrzeb.

### **Sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy:**

W celu dostosowywania profilu kształcenia do stawianych przez rynek pracy absolwentom Wydziału wymogów dotyczących ich umiejętności zawodowych powołano Komisję ds. Współpracy z Pracodawcami, złożoną z przedstawicieli pracodawców, potencjalnych oferentów miejsc pracy dla absolwentów kierunków prowadzonych przez Wydział.

W zakres kompetencji Komisji ds. Współpracy z Pracodawcami przy Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego wchodzi reprezentowanie zewnętrznego otoczenia gospodarczego w kształtowaniu programów studiów na Wydziale Biologii. Ponadto komisja ta może wnioskować o opracowanie nowego programu kształcenia, w ramach kierunku lub specjalności. Członkowie Komisji ds. Współpracy z Pracodawcami stanowią zarówno źródło opinii na temat zgodności programów studiów i zakładanych efektów uczenia się z aktualnymi potrzebami rynku pracy, jak i źródło opinii weryfikujących stopień osiągania efektów uczenia się przez absolwentów.

### **Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi, podmiotami gospodarczymi – np. pracodawcami, przy opracowywaniu programu studiów dla kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*:**

Wydział współpracuje z podmiotami zewnętrznymi, które wspierają tę jednostkę w zakresie formułowania i oceny efektów uczenia się. Cyklicznie organizowane są spotkania Komisji ds. Promocji i Współpracy z Pracodawcami Wydziału Biologii UG i Rady Konsultacyjnej, w skład których wchodzi osoby reprezentujące otoczenie przemysłowo-gospodarcze. Celem spotkań jest m.in. określenie rzeczywistych potrzeb rynku pracy w zakresie posiadanych kompetencji przez absolwentów kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych* i ewentualnego zaspokojenia tych oczekiwań oraz zaangażowanie pracodawców we współtworzenie programu studiów i realizację prac naukowych na Wydziale Biologii UG pod kątem potrzeb rynkowych i zaspokojenia oczekiwań sektora biznesowego.

O realizacji i doskonaleniu programu kształcenia na Wydziale Biologii decydują w dużej mierze interesariusze zewnętrzni, tacy jak: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Gdański Uniwersytet Medyczny, Politechnika Gdańska, Słowiński Park Narodowy, Pomorski Zespół Parków

Krajobrazowych, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Gdańsku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Morski Instytut Rybacki. Członkowie Wydziałowej Komisji ds. Współpracy z Pracodawcami aktywnie uczestniczą w pracach nad tworzeniem programu studiów dla kierunku *Ochrona Zasobów Przyrodniczych*. Niektórzy interesariusze zewnętrzni włączyli się w prowadzenie zajęć (Politechnika Gdańska) oraz zadeklarowali pomoc w realizacji prac dyplomowych. W trakcie opracowywania ostatecznej wersji programu studiów na kierunku przeprowadzono konsultacje z przedstawicielami partnerów i interesariuszy zewnętrznych Wydziału Biologii, do których należą m.in.: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urząd Miejski w Gdańsku, Urząd Miejski w Gdyni, Urząd Miejski w Sopocie, Nadleśnictwo Gdańsk, Akwarium Gdyńskie MIR-PIB, Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej w Gdańsku, Międzynarodowe Stowarzyszenie Bursztynników, A&A Biotechnology S.C., ASTE Sp. z o.o., Graso-Biotech, Sigma-Aldrich Sp. z o.o.

Władze WB szczególną uwagę zwracają na przygotowanie merytoryczne i praktyczne absolwentów kierunku, tak by odpowiadało oczekiwaniom interesariuszy zewnętrznych, którzy wyrazili potrzebę ich zatrudniania. W wybranych jednostkach Wydziału odbywają się spotkania ze studentami poświęcone m. in. przydatności prowadzonych zajęć w ich karierze zawodowej. Studenci często realizują praktyki zawodowe i prace dyplomowe w instytucjach, zakładach lub firmach zatrudniających absolwentów Wydziału Biologii.

## OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

NAZWA KIERUNKU STUDIÓW: OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

POZIOM STUDIÓW: PIERWSZY

PROFIL STUDIÓW: OGÓLNOAKADEMICKI

Opis zakładanych efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbole efektów kierunkowych	Absolwent studiów pierwszego stopnia	Odniesienie do: -uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK oraz -charakterystyk drugiego stopnia PRK	Przedmioty realizujące dany efekt
<b>WIEDZA</b>			
O_W01	przedstawia budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Ewolucja i systematyka strunowców Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne Lichenologia stosowana Podstawy biologii Zoologia bezkręgowców
O_W02	opisuje mechanizmy przepływu informacji genetycznej i regulacji jej ekspresji, objaśnia	P6U_W P6S_WG	Ekologia molekularna Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Genetyka konserwatorska

	reguły dziedziczenia oraz źródła zmienności organizmów	P6S_WG1	Metody molekularne w identyfikacji gatunków
O_W03	rozumie przebieg podstawowych procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Ekofizjologia roślin Ekofizjologia zwierząt Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe Podstawy biologii
O_W04	przedstawia charakterystykę, systematykę oraz ewolucję wybranych grup organizmów, opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Ewolucja i systematyka roślin załączkowych i grzybów Ewolucja i systematyka strunowców Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego* Identyfikacja roślin załączkowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin załączkowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe Lichenologia stosowana Podstawy biologii Różnorodność roślin zarodnikowych Zoologia bezkręgowców Zoologia stosowana
O_W05	wyjaśnia podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów Biogeografia Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Ekologia roślin Ekologia zwierząt Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Metody molekularne w identyfikacji gatunków
O_W06	nazywa typy środowisk przyrodniczych i charakteryzuje je pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów Biogeografia Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Ekologia roślin Ekologia obszarów zurbanizowanych* Fitoindykacja zbiorników wodnych Inwentaryzacje przyrodnicze*

			Siedliskoznawstwo* Typologia i ochrona ekosystemów lądowych Typologia i ochrona wód
O_W07	przedstawia metody i sposoby ochrony przyrody i środowiska, w tym monitoringu przyrodniczego	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Bioindykacja* Inwentaryzacje przyrodnicze* Metody ochrony fauny Monitoring środowiska Ochrona przyrody i środowiska Podstawy ekotoksykologii Programy i metody ochrony przyrody* Typologia i ochrona ekosystemów lądowych Typologia i ochrona wód Zadrzewienia terenów zurbanizowanych*
O_W08	identyfikuje narzędzia analizy danych niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz opisu procesów życiowych	P6U_W P6S_WG P6S_WG1	Edycja tekstów i danych naukowych Ekologia roślin Ocena oddziaływania na środowisko Statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych Wstęp do biostatystyki
O_W09	orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	P6U_W P6S_WG P6S_WG2	Chemia ogólna Ekofizjologia zwierząt Ekologia molekularna Ewolucja i systematyka roślin załazkowych i grzybów Metody molekularne w identyfikacji gatunków Programy i metody ochrony przyrody* Prezentacja wyników badań przyrodniczych Różnorodność roślin zarodnikowych
O_W10	prezentuje i opisuje współczesne problemy z zakresu biologii oraz dyscyplin pokrewnych	P6U_W P6S_WG P6S_WG2	Aspekty prawne ochrony przyrody Chemia ogólna Ewolucja i systematyka roślin załazkowych i grzybów Geograficzne systemy informacyjne Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody Podstawy gospodarowania przestrzenią Pracownia dyplomowa Seminarium Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*
O_W11	zna podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą oraz ma znajomość rozwoju nauk przyrodniczych i stosowanych w nich metod	P6U_W P6S_WG P6S_WG2	Bioindykacja* Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie Fitosocjologia

	badawczych, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne		Identyfikacja roślin załączkowych - ćwiczenia laboratoryjne Monitoring środowiska Praktyki zawodowe Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań Zadrzewienia terenów zurbanizowanych* Zoologia stosowana
O_W12	ma wiedzę dotyczącą wykorzystania metod statystycznych i narzędzi informatycznych w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem	P6U_W P6S_WG P6S_WG3	Edycja tekstów i danych naukowych Genetyka konserwatorska Geograficzne systemy informacyjne Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań Statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych Wstęp do biostatystyki
O_W13	przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	P6U_W P6S_WG P6S_WG3	Ekologia molekularna Fitoindykacja zbiorników wodnych Fitosocjologia Metody ochrony fauny Monitoring środowiska Ochrona przyrody i środowiska Podstawy ekotoksykologii Podstawy gospodarowania przestrzenią Siedliskoznawstwo* Zoologiczne metody oceny jakości wód Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*
O_W14	objaśnia związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno - gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	P6U_W P6S_WK P6S_WG2	Ekologia obszarów zurbanizowanych* Ekologia zwierząt Ekonomiczne aspekty zarządzania środowiskiem Fitopatologia Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego* Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody Metody ochrony fauny Ocena oddziaływania na środowisko Ochrona przyrody i środowiska Podstawy przedsiębiorczości Praktyki zawodowe Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych Zoologia stosowana
O_W15	określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P6U_W P6S_WK	BHP i ergonomia Identyfikacja roślin załączkowych - ćwiczenia terenowe Praktyki zawodowe

		P6S_WK1	
O_W16	zna regulacje prawne dotyczące praw własności intelektualnej i stosuje je w przygotowywanych i wygłaszanych wystąpieniach i pracach	P6U_W P6S_WK P6S_WK1	Ochrona własności intelektualnej Pracownia dyplomowa Seminarium Prezentacja wyników badań przyrodniczych
O_W17	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu biologii	P6U_W P6S_WK P6S_WK1	Podstawy przedsiębiorczości Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
O_U01	stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	P6U_U P6S_UW P6S_UO P6S_UW1	Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów Chemia ogólna Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Ekologia roślin Fitoindykacja zbiorników wodnych Fitosocjologia Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe Inwentaryzacje przyrodnicze* Lichenologia stosowana Metody molekularne w identyfikacji gatunków Praktyki zawodowe Siedliskoznawstwo* Typologia i ochrona ekosystemów lądowych Typologia i ochrona wód Zadrzewienia terenów zurbanizowanych* Zoologia stosowana
			Bioindykacja*

O_U02	czyta ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	P6U_U P6S_UW P6S_UU	Ekologia molekularna Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie Ewolucja i systematyka roślin zalążkowych i grzybów Metody ochrony fauny Ocena oddziaływania na środowisko Pracownia dyplomowa Prezentacja wyników badań przyrodniczych Seminarium
O_U03	wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych oraz krytycznie je analizuje	P6U_U P6S_UW P6S_UU	Aspekty prawne ochrony przyrody Biogeografia Bioindykacja* Ekofizjologia zwierząt Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie Ewolucja i systematyka strunowców Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego* Geograficzne systemy informacyjne Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody Metody ochrony fauny Ocena oddziaływania na środowisko Ochrona przyrody i środowiska Podstawy biologii Podstawy ekotoksykologii Prezentacja wyników badań przyrodniczych Programy i metody ochrony przyrody* Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań Zoologia bezkręgowców Zoologia stosowana
O_U04	pod kierunkiem opiekuna planuje i wykonuje proste zadania badawcze z zakresu nauk biologicznych	P6U_U P6S_UW P6S_UW1 P6S_UW2	Chemia ogólna Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Ekologia obszarów zurbanizowanych* Fitoindykacja zbiorników wodnych Fitosocjologia Genetyka konserwatorska Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe

			<p>Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe  Inwentaryzacje przyrodnicze*  Metody molekularne w identyfikacji gatunków  Praktyki zawodowe  Siedliskoznawstwo*  Typologia i ochrona ekosystemów lądowych  Typologia i ochrona wód  Zadrzewienia terenów zurbanizowanych*  Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych  Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*  Zoologia stosowana</p>
O_U05	stosuje podstawowe metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych	P6U_U P6S_UW P6S_UW3	<p>Edycja tekstów i danych naukowych  Ekologia roślin  Ekologia zwierząt  Genetyka konserwatorska  Geograficzne systemy informacyjne  Metody molekularne w identyfikacji gatunków  Statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych  Wstęp do biostatystyki</p>
O_U06	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	P6U_U P6S_UW P6S_UO P6S_UW2	<p>Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów  Chemia ogólna  Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego  Ekofizjologia roślin  Ekologia roślin  Fitoindykacja zbiorników wodnych  Fitosocjologia  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja strunowców - ćwiczenie laboratoryjne  Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe  Lichenologia stosowana  Siedliskoznawstwo*  Typologia i ochrona ekosystemów lądowych  Typologia i ochrona wód</p>

			Zadrzewienia terenów zurbanizowanych* Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego* Zoologiczne metody oceny jakości wód
O_U07	wyciąga poprawne wnioski na podstawie analizy i syntezy danych pochodzących z różnych źródeł	P6U_U P6S_UW P6S_UW2 P6S_UW3	Biogeografia Ekofizjologia roślin Ekologia obszarów zurbanizowanych* Ekologia zwierząt Ekonomiczne aspekty zarządzania środowiskiem Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Geograficzne systemy informacyjne Podstawy gospodarowania przestrzenią Programy i metody ochrony przyrody* Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*
O_U08	w dyskusji ze specjalistami potrafi posługiwać się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych	P6U_U P6S_UK	Aspekty prawne ochrony przyrody Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego* Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody Monitoring środowiska Ochrona przyrody i środowiska Podstawy biologii Pracownia dyplomowa Seminarium Zoologia bezkręgowców
O_U09	wykazuje umiejętność przygotowania poprawnie udokumentowanego opracowania wybranych problemów biologicznych	P6U_U P6S_UW	Ekologia roślin Fitopatologia Pracownia dyplomowa Praktyki zawodowe Seminarium Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych
O_U10	potrafi używać specjalistycznego języka polskiego i obcego w sposób zrozumiały i przystępny dla specjalistów i niespecjalistów	P6U_U P6S_UK	Język obcy
O_U11	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu biologii	P6U_U P6S_UK	Język obcy Ocena oddziaływania na środowisko Pracownia dyplomowa Prezentacja wyników badań przyrodniczych

			Seminarium
O_U12	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P6U_U P6S_UU	Ewolucja i systematyka roślin zalążkowych i grzybów Ewolucja i systematyka strunowców Ochrona własności intelektualnej Podstawy przedsiębiorczości Różnorodność roślin zarodnikowych
O_U13	posługuje się językiem obcym na poziomie B2, wykorzystując słownictwo specjalistyczne	P6U_U P6S_UK	Język obcy Prezentacja wyników badań przyrodniczych
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
O_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju	P6U_K P6S_KK	Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego Edycja tekstów i danych naukowych Ekofizjologia roślin Ekologia molekularna Ekologia roślin Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności Fitopatologia Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego* Genetyka konserwatorska Geograficzne systemy informacyjne Język obcy Metody ochrony fauny Monitoring środowiska Ochrona przyrody i środowiska Podstawy gospodarowania przestrzenią Podstawy przedsiębiorczości Praktyki zawodowe Statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych Wstęp do biostatystyki Zoologia bezkręgowców
O_K02	potrafi efektywnie pracować w zespole przyjmując w nim różne role	P6U_K P6S_KO	Aspekty prawne ochrony przyrody Ekologia obszarów zurbanizowanych* Ekologia roślin Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia terenowe Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody

			<p>Metody molekularne w identyfikacji gatunków  Ocena oddziaływania na środowisko  Praktyki zawodowe  Prezentacja wyników badań przyrodniczych  Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych  Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*  Zoologiczne metody oceny jakości wód</p>
O_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_K P6S_KO	<p>Chemia ogólna  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne  Ochrona własności intelektualnej  Pracownia dyplomowa  Seminarium  Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego*</p>
O_K04	rozumie potrzebę uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej, świadomie stosuje zasady bioetyki	P6U_K P6S_KR	<p>Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe  Ochrona własności intelektualnej  Pracownia dyplomowa  Praktyki zawodowe  Seminarium</p>
O_K05	rozumie potrzebę podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności	P6U_K P6S_KK	<p>BHP i ergonomia  Biogeografia  Bioindykacja*  Ekonomiczne aspekty zarządzania środowiskiem  Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie  Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności  Monitoring środowiska  Podstawy biologii  Programy i metody ochrony przyrody*  Typologia i ochrona wód  Zoologia stosowana</p>
O_K06	wykazuje odpowiedzialność za bezpieczne warunki pracy własnej i innych w laboratorium i terenie oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania	P6U_K P6S_KR	<p>Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów  Chemia ogólna  Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego  Edycja tekstów i danych naukowych  Ekofizjologia roślin  Ekologia roślin  Fitoindykacja zbiorników wodnych</p>

			<p>Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja strunowców - ćwiczenia laboratoryjne  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia laboratoryjne  Lichenologia stosowana  Typologia i ochrona ekosystemów lądowych  Zadrzewienia terenów zurbanizowanych*</p>
O_K07	jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały oraz szanuje pracę innych	P6U_K P6S_KR	<p>Chemia ogólna  Edycja tekstów i danych naukowych  Ekofizjologia roślin  Fitosocjologia  Geograficzne systemy informacyjne  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja strunowców - ćwiczenia terenowe  Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćwiczenia terenowe  Lichenologia stosowana  Praktyki zawodowe  Siedliskoznawstwo*  Typologia i ochrona wód  Zoologia stosowana</p>
O_K08	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania	P6U_K P6S_KK	<p>Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów  Biogeografia  Bioindykacja*  Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego  Ekofizjologia zwierząt  Ekologia obszarów zurbanizowanych*  Ekologia molekularna  Ekologia zwierząt  Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie  Ewolucja i systematyka roślin zalążkowych i grzybów  Ewolucja i systematyka strunowców  Fitoindykacja zbiorników wodnych  Fitosocjologia  Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska przyrodniczego*  Genetyka konserwatorska  Inwentaryzacje przyrodnicze*  Metody molekularne w identyfikacji gatunków</p>

			<p>Ochrona przyrody i środowiska  Podstawy biologii  Podstawy ekotoksykologii  Programy i metody ochrony przyrody*  Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań  Różnorodność roślin zarodnikowych  Siedliskoznawstwo*  Typologia i ochrona ekosystemów lądowych  Zadrzewienia terenów zurbanizowanych*  Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych  Zoologia bezkręgowców</p>
O_K09	odnosi zdobytą wiedzę do planowania i projektowania działań zawodowych oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K P6S_KO	<p>Podstawy przedsiębiorczości  Praktyki zawodowe  Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych</p>

\* przedmioty w ramach bloków specjalnościowych

Plan studiów

Kierunek: Ochrona zasobów przyrodniczych

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	BHP i ergonomia	5	1	Z																		5	1	
2	Chemia ogólna	30	3	E						15	1	ZO	30	3	ZO							75	7	
3	Zoologia bezkręgowców	30	3	E																		30	3	
4	Identyfikacja zwierząt bezkręgowych - ćw. lab.												30	2	ZO							30	2	
5	Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćw. lab.												30	2	ZO							30	2	
6	Identyfikacja roślin zarodnikowych - ćw. teren.																	30	2	ZO		30	2	
7	Podstawy biologii	30	3	E																		30	3	
8	Różnorodność roślin zarodnikowych	30	3	E																		30	3	
9	Genetyka konserwatorska	30	2	ZO									15	1	ZO							45	3	
10	Język obcy							60	4	ZO												60	4	
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>155</b>	<b>15</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>4</b>		<b>15</b>	<b>1</b>		<b>105</b>	<b>8</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>365</b>	<b>30</b>	



11	Monitoring środowiska	15	1	ZO																	15	1	
12	Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań	15	1	ZO																		15	1
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>210</b>	<b>15</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>180</b>	<b>12</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>30</b>

## Semestr 4

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pros			Konwersatorium			Ćw.			Ćw.			Ćw.			Ćw.			Łącznie		
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS	
1	Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności	15	2	E							15	1	ZO									30	3		
2	Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego	30	3	E										15	1	ZO					15	1	ZO	60	5
3	Fitosocjologia																				30	2	ZO	30	2
4	Konflikty i negocjacje w ochronie przyrody										30	2	ZO										30	2	
5	Ochrona przyrody i środowiska	30	2	ZO																			30	2	
6	Podstawy przedsiębiorczości	15	1	ZO																			15	1	
7	Typologia i ochrona ekosystemów lądowych	15	1	ZO																	30	2	ZO	45	3
8	Typologia i ochrona wód	15	1	ZO																	30	2	ZO	45	3
9	Zoologia stosowana	15	1	ZO										30	2	ZO								45	3
10	Prezentacja wyników badań przyrodniczych													30	2	ZO								30	2
11	Fitoindykacja zbiorników wodnych																			15	1	ZO	15	1	
12	Fitopatologia										15	1	ZO											15	1
13	Wstęp do biostatystyki													30	2	ZO								30	2
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>135</b>	<b>11</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>30</b>
<b>Razem w II roku studiów:</b>		<b>345</b>	<b>26</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>7</b>		<b>285</b>	<b>19</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>120</b>	<b>8</b>		<b>840</b>	<b>60</b>	

## Semestr 5

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pros			Konwersatorium			Ćw.			Ćw.			Ćw.			Łącznie			
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS		
1	Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów	30	1	ZO															15	1	ZO	45	2
2	Ekofizjologia roślin	15	1	E									15	1	ZO							30	2
3	Ekofizjologia zwierząt	15	1	E									15	1	ZO							30	2
4	Ekonomiczne aspekty zarządzania środowiskiem	15	1	ZO																		15	1
5	Ocena oddziaływania na środowisko	15	1	ZO							30	1	ZO									45	2
6	Praktyki zawodowe															120	5	Z				120	5
7	Przedmiot ogólnouczelniany	30	2	ZO																		30	2
8	Przedmioty do wyboru										60	4	ZO									60	4
9	Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych										15	1	ZO									15	1
10	Zoologiczne metody oceny jakości wód												15	1	ZO							15	1
11	Ekosystemy leśne – ochrona i gospodarowanie										15	1	ZO									15	1
12	Przedmioty w ramach bloków specjalnościowych	15	2	ZO							45	4	2ZO									60	6
13	Aspekty prawne ochrony przyrody	15	1	ZO																		15	1
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>150</b>	<b>10</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>165</b>	<b>11</b>		<b>45</b>	<b>3</b>		<b>120</b>	<b>5</b>		<b>15</b>	<b>1</b>	<b>495</b>	<b>30</b>

## Semestr 6

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pros			Konwersatorium			Ćw.			Ćw.			Ćw.			Łącznie			
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS		
1	Metody ochrony fauny									15	1	ZO									15	1	
2	Pracownia dyplomowa												90	14	ZO							90	14
3	Przedmioty do wyboru									75	5	ZO										75	5
4	Seminarium				30	3	ZO															30	3
5	Przedmioty w ramach bloków specjalnościowych	30	2	ZO						30	3	ZO							15	2	ZO	75	7
<b>Razem w semestrze:</b>		<b>30</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>9</b>		<b>90</b>	<b>14</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>2</b>		<b>285</b>	<b>30</b>
<b>Razem w III roku studiów:</b>		<b>180</b>	<b>12</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>285</b>	<b>20</b>		<b>135</b>	<b>17</b>		<b>120</b>	<b>5</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>780</b>	<b>60</b>
<b>Razem w I, II i III roku studiów:</b>		<b>770</b>	<b>61</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>120</b>	<b>8</b>	<b>420</b>	<b>30</b>		<b>645</b>	<b>51</b>		<b>120</b>	<b>5</b>		<b>270</b>	<b>22</b>		<b>2375</b>	<b>180</b>

**Forma zaliczenia:**

egzamin  
zaliczenie z oceną  
zaliczenie

**Oznaczenie:**

E  
ZO  
Z

**Legenda:**

Łącznie godzin  
Łącznie punktów ECTS  
Razem:

łącna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)  
łącna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)  
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

**Przedmioty w ramach bloków specjalnościowych**

**Kierunek: Ochrona zasobów przyrodniczych**

**Rodzaj studiów:** studia pierwszego stopnia

**Forma studiów:** stacjonarne

**Profil studiów:** ogólnoakademicki

**Forma zaliczenia:**

egzamin  
zaliczenie z oceną  
zaliczenie

**Oznaczenie:**

E  
ZO  
Z

**Legenda:**

Łącznie godzin

Łącznie punktów ECTS

Razem:

łączna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)

łączna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)

podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS

<b>Semestr 5</b>																								
<b>Ekologia obszarów zurbanizowanych</b>																								
1	Ekologia obszarów zurbanizowanych											45	4	ZO									45	4
2	Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego	15	2	ZO																			15	2
<b>Razem w ramach specjalności:</b>		<b>15</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>45</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>6</b>
<b>Ochrona przyrody</b>																								
1	Bioindykacja	15	2	ZO																			15	2
1	Inwentaryzacje przyrodnicze											45	4	ZO									45	4
<b>Razem w ramach specjalności:</b>		<b>15</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>45</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>6</b>
<b>Semestr 6</b>																								
<b>Ekologia obszarów zurbanizowanych</b>																								
1	Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego	15	1	ZO								30	3	ZO									45	4
2	Zadrzewienia terenów zurbanizowanych	15	1	ZO															15	2	ZO		30	3
<b>Razem w ramach specjalności:</b>		<b>30</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>2</b>		<b>75</b>	<b>7</b>
<b>Ochrona przyrody</b>																								
1	Siedliskoznawstwo	15	1	ZO															15	2	ZO		30	3
2	Programy i metody ochrony przyrody	15	1	ZO								30	3	ZO									45	4
<b>Razem w ramach specjalności:</b>		<b>30</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>2</b>		<b>75</b>	<b>7</b>

**Przedmioty do wyboru**

**Kierunek: Ochrona zasobów przyrodniczych**

**Rodzaj studiów:** studia pierwszego stopnia

**Forma studiów:** stacjonarne

**Profil studiów:** ogólnoakademicki

**Forma zaliczenia:**

egzamin  
zaliczenie z oceną  
zaliczenie

**Oznaczenie:**

E  
ZO  
Z

**Legenda:**

Łącznie godzin

Łącznie punktów ECTS

Razem:

łączna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)

łączna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)

podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS

Semestr 5																							
1	Fauna Polski	30	2	ZO																		30	2
2	Ewolucja, historia i zastosowanie roślin użytkowych	15	1	ZO																		15	1
3	Przestępstwa przeciwko gatunkom chronionym									15	1	ZO										15	1
4	Rośliny trujące i lecznicze w ujęciu botanicznym i fizjologicznym									15	1	ZO										15	1
5	Owady chronione									15	1	ZO										15	1
6	Metody inwentaryzacji ssaków												30	2	ZO							30	2
7	Fizjologia roślin w warunkach stresu									15	1	ZO										15	1
8	Edukacja ekologiczna									15	1	ZO										15	1
9	Torfowiska – funkcjonowanie i ochrona									30	2	ZO										30	2
Semestr 6																							

1	Biologia stawonogów	30	2	ZO						30	2	
2	Podstawy aerobiologii						15	1	ZO		15	1
3	Ekosystemy nadmorskie					15	1	ZO			15	1
4	Funkcja ogrodów i parków miejskich	15	1	ZO		15	1	ZO			30	2
5	Gatunki kryptyczne					15	1	ZO			15	1
6	Dendrochronologia						15	1	ZO		15	1
7	Obszary chronione - planowanie i delimitacja					15	1	ZO			15	1
8	Farmaceutyki w środowisku wodnym - pochodzenie, przemiany, zagrożenia					15	1	ZO			15	1
9	Wpływ współczesnych zmian klimatu na organizmy żywe					15	1	ZO			15	1
10	Metody inwentaryzacji ptaków						15	1	ZO		15	1
11	Metody inwentaryzacji zwierząt bezkręgowych						15	1	ZO		15	1
12	Analiza rodowodowa w hodowli zachowawczej					15	1	ZO			15	1
13	Historia udomowienia zwierząt					15	1	ZO			15	1
14	Konfliktowe gatunki kręgowców					15	1	ZO			15	1