**Załącznik 1**

**OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

**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** |
| **WIEDZA** | | | |
| 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 reguły dziedziczenia oraz źródła zmienności organizmów | P6U\_W  P6S\_WG  P6S\_WG1 | Ekologia molekularna  Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności  Genetyka konserwatorska  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 zalążkowych i grzybów  Ewolucja i systematyka strunowców  Ewolucyjne podstawy bioróżnorodności  Gatunki obce i inwazyjne dla środowiska naturalnego\*  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  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 zalążkowych 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 zalążkowych 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 badawczych, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne | P6U\_W  P6S\_WG  P6S\_WG2 | Bioindykacja\*  Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego  Ekosystemy leśne - ochrona i gospodarowanie Fitosocjologia  Identyfikacja roślin zalążkowych - 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  P6S\_WK1 | BHP i ergonomia  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia terenowe  Praktyki zawodowe |
| 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 |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | |
| 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 |
| 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 | Bioindykacja\*  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  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 |
| O\_U05 | stosuje podstawowe metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych | P6U\_U  P6S\_UW  P6S\_UW3 | 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 |
| O\_U06 | przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne | P6U\_U  P6S\_UW  P6S\_UO  P6S\_UW2 | 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  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 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| 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  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 |
| O\_K03 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | P6U\_K  P6S\_KO | Chemia ogólna  Identyfikacja roślin zalążkowych - ćwiczenia laboratoryjne  Ochrona własności intelektualnej  Pracownia dyplomowa  Seminarium  Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego\* |
| O\_K04 | rozumie potrzebę uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej, świadomie stosuje zasady bioetyki | P6U\_K  P6S\_KR | 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 |
| O\_K05 | rozumie potrzebę podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności | P6U\_K  P6S\_KK | 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 |
| 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 | Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów  Chemia ogólna  Długoterminowe zmiany środowiska przyrodniczego  Edycja tekstów i danych naukowych Ekofizjologia roślin  Ekologia roślin  Fitoindykacja zbiorników wodnych  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\* |
| O\_K07 | jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały oraz szanuje pracę innych | P6U\_K  P6S\_KR | 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 |
| O\_K08 | systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania | P6U\_K  P6S\_KK | 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  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 |
| O\_K09 | odnosi zdobytą wiedzę do planowania i projektowania działań zawodowych oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | P6U\_K  P6S\_KO | Podstawy przedsiębiorczości  Praktyki zawodowe  Zarządzanie i finansowanie projektów środowiskowych |

\* przedmioty w ramach bloków specjalnościowych