

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy ekotoksykologii (Wykład), PG_00198104 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Ochrona zasobów przyrodniczych (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2027/2028 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki -> Pracownia Biosystematyki i Ekologii Bezkręgowców Wodnych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Anna Iglkowska | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | | 3.0 | | 7.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z ekologicznymi konsekwencjami oddziaływania substancji toksycznych | | | | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [OZPL3_W13] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody | - student przedstawia możliwości wykorzystania ekotoksykologicznych technik, metod badawczych i norm w ochronie przyrody i środowiska (O_W13) | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [OZPL3_W07] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i sposoby ochrony przyrody i środowiska, w tym monitoringu przyrodniczego | - student poznaje współczesne metody badawcze wykorzystywane w ekotoksykologii, rozumiejąc zależności oddziaływania różnych substancji toksycznych na zjawiska i procesy zachodzące w środowisku (O_W07) | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania | - student wykazuje potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy dotyczącej zagadnień ekotoksykologicznych (O_K08) | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [OZPL3_U03] Absolwent potrafi wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych oraz krytycznie je analizuje | - student samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji na temat ekotoksykologii, w tym ze źródeł elektronicznych (O_U03) | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | |
| Treści przedmiotu | Cele badań ekotoksykologicznych, definicje i zarys historii ekotoksykologii. Podział substancji toksycznych pod kątem ich oddziaływania na środowisko biotyczne. Rodzaje i skutki oddziaływania substancji toksycznych na organizmy, populacje i ekosystemy. Wpływ czynników środowiskowych na efektywność działania substancji toksycznych. Metody badań ekotoksykologicznych. Wybrane normy i wytyczne do oceny ekotoksyczności substancji chemicznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | podstawowe wiadomości z ekologii ogólnej | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Zaliczenie końcowe (test) | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | A.1. wykorzystywana podczas zajęć Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakal B. 2002. Podstawy ekotoksykologii. PWN, Warszawa. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakal B. 2002. Podstawy ekotoksykologii. PWN, Warszawa. artykuły dotyczące ekotoksykologii (m.in. ze źródeł elektronicznych) | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Bieszke B., Namiotko L., Namiotko T. 2020. Life history traits of a temporary water ostracod <i>Heterocypris incongruens</i> (Crustacea, Ostracoda) are affected by power frequency (50 Hz) electromagnetic environmental pollution. <i>The European Zoological Journal</i> , 87 (1): 148155. Iglikowska A., Humphreys-Williams E., Przytarska J., Chelchowski M., Kukliński P. 2020. Minor and trace elements in skeletons of Arctic echinoderms. <i>Marine Pollution Bulletin</i> , 158 (111377). Laskowski R., Migula P. 2004. Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu. PWRiL, Warszawa. Szara-Bąk M., Baran A. Klimkowicz-Pawlas A., Tkaczewska J., Wojtasik B. 2021. Mobility, ecotoxicity, bioaccumulation and sources of trace elements in the bottom sediments of the Rożnów reservoir. <i>Environmental Geochemistry and Health</i> , 43(4): 1-18. | |
| | Adresy eZasobów | | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>1. Proszę wyjaśnić skróty:</p> <p>a) TZO</p> <p>b) OZE</p> <p>c) LD₅₀</p> <p>2. Krótko opisz drogi rozprzestrzeniania się metali ciężkich w środowisku.</p> <p>3. Trwale zanieczyszczenia organiczne:</p> <p>a) nie kumulują się w organizmach, ulegają w nich rozkładowi,</p> <p>b) są wydalane z ciał organizmów,</p> <p>c) nie są wydalane z ciał organizmów i nie ulegają w nich rozkładowi,</p> <p>d) są wydzielane przez organizmy,</p> <p>e) kumulują się w niewielkim stopniu, ulegają rozkładowi w organizmach.</p> |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.