

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Wpływ inwazji gatunków na bezpieczeństwo ekosystemów <i>The impact of species invasions on the safety of ecosystems</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,88/3,12)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog, prof. UP
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii o Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z ekologicznymi podstawami migracji gatunków inwazyjnych. Poznanie mechanizmów i konsekwencji ekspansji gatunków obcych, a zwłaszcza inwazyjnych. Poznanie różnych wpływów gatunków inwazyjnych na ekosystemy i ich biocenozy: wypieranie gatunków rodzimych, zubażanie bioróżnorodności, zmniejszanie stabilności biocenoz i odporności na inne zagrożenia. Zapoznanie się z aspektami prawnymi dotyczącymi postępowania z obcymi gatunkami i z ustawodawstwem dotyczącym różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganiej przez człowieka. Poznanie dróg migracji gatunków inwazyjnych i planowanie możliwości ich przerywania. Pogłębienie wiedzy na przykładzie przeglądu gatunków inwazyjnych Świata i Polski. Celem modułu jest wskazanie na licznych przykładach i analizach zagrożeń ekologicznych i zagrożeń dla człowieka wynikających z migracji gatunków inwazyjnych oraz możliwości przeciwdziałania tym zagrożeniom.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Ma wiedzę z zakresu zmian w strukturze dominacji gatunków oraz w zakresie stabilności biocenoz i ich bioróżnorodności.</p> <p>W2. Ma wiedzę odnośnie mechanizmów działania i oddziaływania gatunków inwazyjnych na rodzime biocenozy.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Opracowuje projekt – sporządza mapy przedstawiające drogi migracji gatunków obcych.</p> <p>U2. Umie sporządzać plany prognozujące oddziaływanie gatunków inwazyjnych na rodzime.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Uzasadnia potrzebę samokształcenia i samodoskonalenia się w ocenie wpływów wynikających z celowych i przypadkowych przesiedleń gatunków inwazyjnych.</p>

Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, Zoologia, Ekologia ogólna i rolnicza
Treści programowe modułu	Przedmiot z dziedziny ekologii – dotyczy ekologicznych skutków migracji gatunków inwazyjnych zasiedlających ekosystemy wodne i lądowe. Opisuje mechanizmy i konsekwencje migrowania gatunków inwazyjnych dla biocenoz rodzimych i całych ekosystemów. Przedstawia mechanizmy, powody i drogi migracji gatunków inwazyjnych. Analizuje główne skutki ekologiczne obecności gatunków inwazyjnych: utrata bioróżnorodności, wypieranie fauny i flory rodzimej, zanik stabilności biocenoz i odporności gatunków na choroby i pasożyty oraz eliminacja całych gildii. W programie znajdują się aspekty prawne dotyczące postępowania z obcymi gatunkami i elementy ustawodawstwa dotyczące różnych aspektów migracji naturalnej i spowodowanej przez człowieka. W ramach programu znajduje się również przegląd gatunków obcych w faunie i florze Świata i Polski.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><i>Literatura podstawowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. 2. Głowaciński Z. (red.). 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków. 3. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok. <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, ćwiczenia, wykonanie projektu, prezentacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych. W2 – ocena wystąpienia – prezentacji lub ocena projektu. U1 – ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. U2 – ocena projektu i dyskusji w trakcie zajęć oraz sprawdzianu pisemnego. K1 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie:</u></p> <p><i>Prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, projekty, prezentacje, zaliczeniowe opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach.</i> <i>Prace końcowe: zaliczenia pisemne, projekty, prezentacje archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.</i></p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</u> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy,</p>

	<p>umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu. – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu. – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu. – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji + 50% ocena z zaliczenia. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><i>Formy zajęć:</i></p> <p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (30 godz./1,2 ECTS), – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), – konsultacje dotyczące projektu (10 godz./0,40 ECTS), – zaliczenie końcowe /termin poprawkowy/ (2 godz./0,08 ECTS). <p><u>Łącznie – 72 godz./2,88 ECTS</u></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (10 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie projektu (25 godz./1,0 ECTS), – studiowanie literatury (25 godz./1,0 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia końcowego (18 godz./0,72 ECTS). <p><u>Łącznie 78 godz./3,12 ECTS</u></p> <p>Łączny nakład pracy studenta to 150 godz., co odpowiada 6 punktom ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 30 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach związanych z projektem – 10 godz.; zaliczenie/termin poprawkowy/ – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BB_W04 W2 – BB_W06 U1 – BB_U02, U2 – BB_U03, K1 – BB_K01