Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biologia gatunków inwazyjnych Biology of invasive species
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Jacek Rechulicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ekologicznymi podstawami migracji gatunków roślinnych i zwierzęcych zasiedlających ekosystemów płynących i stojących wód powierzchniowych. Poznanie mechanizmów i konsekwencji migrowania gatunków, roli różnych barier dla migrujących gatunków, skuteczności lub braku skuteczności wypierania jednych gatunków przez inne. Zapoznanie się z aspektami prawnymi dotyczącymi postępowania z obcymi gatunkami i z ustawodawstwem dotyczącym różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganej przez człowieka. Pogłębienie wiedzy na przykładzie przeglądu gatunków obcych w faunie i florze polskich zbiorników wodnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie relacje gatunków inwazyjnych ze środowiskiem, strukturę dominacji gatunków oraz stabilność i różnorodność tych biocenoz.
	W2. Ma wiedzę na temat wymagań środowiskowych wybranych gatunków obcych i inwazyjnych ze świata roślin i zwierząt.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi stworzyć model skutków inwazji gatunku obcego na podstawie danych o jego biologii.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Uzasadnia potrzebę samokształcenia i

	samodoskonalenia się w ocenie skutków wynikających z celowych i przypadkowych przesiedleń gatunków obcych
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrobiologia – poziom średniej szkoły
Treści programowe modułu	Przedmiot z dziedziny ekologii – dotyczy ekologicznych podstaw migracji i przesiedleń gatunków roślinnych i zwierzęcych zasiedlających różne ekosystemy. Opisuje mechanizmy i konsekwencje migrowania gatunków oraz ich celowego bądź przypadkowego przesiedlania, pokonywania przez nie różnych barier, skuteczności lub braku skuteczności wypierania jednych gatunków przez inne. W treści zajęć jest miejsce na omówienie biologii wybranych gatunków roślin i zwierząt zaliczanych do gatunków obcych, a wśród nich inwazyjnych, uciążliwych i pożytecznych i neutralnych. W programie znajdują się aspekty prawne dotyczące postępowania z obcymi gatunkami i elementy ustawodawstwa dotyczące różnych aspektów migracji naturalnej i wspomaganej przez człowieka. W ramach programu znajduje się również przegląd gatunków obcych w faunie i florze Polski.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 3-5 pozycji 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. GWIAZDOWICZ, Mirosław, et al. Inwazyjne gatunki obce. Infos zagadnienia społeczno-gospodarcze, 2014, 11: 1-4. Literatura uzupełniająca: 1-3 pozycje 1. Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok. 2. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, wykład, zadania opisowe.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1. Sprawdzian pisemny W2. Sprawdzian pisemny U1. Zadanie pisemne do wykonania w trakcie zajęć K1. Umiejętność wypowiedzi DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: zaliczenia cząstkowe, opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach – w zeszytach studentów. prace końcowe: zaliczenie końcowe lub zaliczenie końcowe i prezentacja

	Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych: – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – 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 (odpowiednio – jego części), – 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 (odpowiednio – jego części), – 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 (odpowiednio – jego części), – 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 (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny zadań opisowych oraz oceny aktywności) + 50% ocena z zaliczenia pisemnego. Studenci, którzy wykażą się 100% frekwencją obecności na wykładach i ćwiczeniach oraz uzyskają bardzo dobre oceny na ćwiczeniach, są zwolnieni z zaliczenia pisemnego i uzyskują ocenę końcową bardzo dobry. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	**Kontaktowe**: – wykład (15 godz./0,6 ECTS), – ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS), – zaliczenia cząstkowe (4 godz./0,16 ECTS) – konsultacje (4 godz./0,16 ECTS), **Łącznie – 38 godz./1,52 ECTS** **Niekontaktowe**: – przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS), – studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), – przygotowanie prezentacji (7 godz./0,28 ECTS), **Łącznie 37 godz./1,48 ECTS**
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz. udział w ćwiczeniach – 15 godz. zaliczenia cząstkowe -4 godz. udział konsultacjach – 4 godz.

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI2_W09 W2 – BI2_W10 U1 – BI2_U08 K1 – BI2_K01