

**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	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,80/2,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Andrzej Demetraki-Paleolog
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 wspomaganą 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	

	<p>samosdoskonalenia się w ocenie skutków wynikających z celowych i przypadkowych przesiedleń gatunków obcych</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrobiologia – poziom średniej szkoły</p>
Treści programowe modułu	<p>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 wspomaganiej przez człowieka. W ramach programu znajduje się również przegląd gatunków obcych w faunie i florze Polski.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa.</li> <li>Głowaciński Z. (red.). 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. IOP PAN Kraków.</li> <li>GWIAZDOWICZ, Mirosław, et al. Inwazyjne gatunki obce. Infos zagadnienia społeczno-gospodarcze, 2014, 11: 1-4.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kajak Z. 1994. Hydrobiologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Filia UW w Białymstoku, Białystok.</li> <li>Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Dyskusja, wykład, zadania opisowe.</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1. Sprawdzian pisemny  W2. Sprawdzian pisemny  U1. Zadanie pisemne do wykonania w trakcie zajęć  K1. Umiejętność wypowiedzi</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie:  zaliczenia częściowe,  opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach – w zeszytach studentów.  prace końcowe: zaliczenie końcowe lub zaliczenie końcowe i prezentacja</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac</p>

	<p>kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>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.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (9 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (9 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie – 20 godz./0,8 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć (11 godz./0,44 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (24 godz./0,96 ECTS),</li> <li>– przygotowanie prezentacji (20 godz./0,8 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie 55 godz./2,2 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 9 godz.  udział w ćwiczeniach – 9 godz.  udział konsultacjach – 2 godz.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – BI2_W09  W2 – BI2_W10  U1 – BI2_U08  K1 – BI2_K01</p>

