

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Inwazje hydrobiontów/ Hydrobiont invasions
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 (0,8/2,2)
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 modułu jest zapoznanie studentów ze zjawiskiem inwazji organizmów roślinnych i zwierzęcych w środowisku wodnym, mechanizmami je kształtującymi, gatunkami inwazyjnymi oraz rozwiązaniami prawnymi dotyczącymi inwazyjnych hydrobiontów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna relacje organizm-środowisko w kontekście przystosowań inwazyjnych hydrobiontów do zajmowania nowych siedlisk
	W2. Absolwent zna biologię i wymagania środowiskowe inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt występujących w wodach powierzchniowych Polski i Europy
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi wykorzystywać literaturę naukową i bazy danych dotyczące inwazji hydrobiontów
	U2. Absolwent potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczącą konkretnego gatunku inwazyjnego, jego biologii i ekologii
	Kompetencje społeczne:
	K1. Absolwent jest gotów do ustawicznego samokształcenia, systematycznego uczenia się i zdobywania wiedzy z zakresu inwazji hydrobiontów oraz do podnoszenia kompetencji zawodowych
Wymagania wstępne i dodatkowe	Jeśli są, należy wskazać moduły poprzedzające ten moduł Botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrobiologia
Treści programowe modułu	Zwarty opis treści programowych modułu Ekologiczne podstawy migracji gatunków roślinnych i

	zwierzęcych w ekosystemach wód powierzchniowych. Mechanizmy i konsekwencje migrowania gatunków, rola różnych barier dla migracji gatunków, skuteczność lub braku skuteczności wypierania jednych gatunków przez inne. Aspekty prawne postępowania z obcymi gatunkami. Przegląd gatunków obcych obecnych w faunie i florze zbiorników wodnych w Polsce i Europie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Allan D. J. 1998. Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa. 2. Baza danych „Gatunki obce w Polsce” https://www.iop.krakow.pl/baza_danych_gatunki_obce_w_polsce__1_159.html 3. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa. 2/2 4. USTAWA z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych Literatura uzupełniająca: 1. Konopacka, A. L. I. C. J. A. (2004). Inwazyjne skorupiaki obunogie (Crustacea, Amphipoda) w wodach Polski. Przegląd Zoologiczny, 48(3-4), 141-162. 2. Gatunki obce w faunie Polski https://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/ 3. Strona Komisji Europejskiej o gatunkach inwazyjnych https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> <u>Sprawdziany pisemne częściowe oraz sprawdzian pisemny końcowy, prezentacja</u> W1 – ocena dwóch częściowych sprawdzianów pisemnych, ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego. W2 – ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego. U1 – ocena sprawdzianów pisemnych. U2 - ocena prezentacji. K1 – ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego. <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: sprawdziany częściowe, prezentacja, prace końcowe: końcowy sprawdzian pisemny, archiwizowanie w formie papierowej lub elektronicznej
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<u>Kryteria stosowane przy ocenie</u> Ocena końcowa – ocena z końcowego testu pisemnego (egzaminu) 50% + 50% końcowa ocena z ćwiczeń. <u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u> – 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).																																				
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>9 godz.</td><td>0,36 ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>9 godz.</td><td>0,36 ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2 godz.</td><td>0,08 ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>20 godz.</td><td>0,8 ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>20 godz.</td><td>0,8 ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do sprawdzianów</td><td>20 godz.</td><td>0,8 ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>15 godz.</td><td>0,6 ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>55 godz.</td><td>2,2 ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	9 godz.	0,36 ECTS	Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS	Razem kontaktowe	20 godz.	0,8 ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,8 ECTS	Przygotowanie do sprawdzianów	20 godz.	0,8 ECTS	Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 ECTS	Razem niekontaktowe	55 godz.	2,2 ECTS	Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS		
KONTAKTOWE																																					
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																			
Wykład	9 godz.	0,36 ECTS																																			
Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS																																			
Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS																																			
Razem kontaktowe	20 godz.	0,8 ECTS																																			
NIEKONTAKTOWE																																					
Przygotowanie prezentacji	20 godz.	0,8 ECTS																																			
Przygotowanie do sprawdzianów	20 godz.	0,8 ECTS																																			
Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 ECTS																																			
Razem niekontaktowe	55 godz.	2,2 ECTS																																			
Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS																																					
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; w konsultacjach – 2 godz. Łącznie 20 godz., co odpowiada 0,8 pkt ECTS																																				
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – B12_W09 W2 – B12_W10 U1 – B12_U05 U2 – B12_U11 K1 – B12_K01																																				