

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	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 inż. Magdalena Toporowska
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	Botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrobiologia
Treści programowe 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	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> <u>Sprawdziany pisemne cząstkowe oraz sprawdzian pisemny końcowy, prezentacja</u></p> <p>W1 – ocena dwóch cząstkowych sprawdzianów pisemnych, ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego. W2 – ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego.</p> <p>U1 – ocena sprawdzianów pisemnych. U2 - ocena prezentacji.</p> <p>K1 – ocena prezentacji, ocena końcowego sprawdzianu pisemnego.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: sprawdziany cząstkowe, prezentacja, prace końcowe: końcowy sprawdzian pisemny, archiwizowanie w formie papierowej lub elektronicznej</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p><u>Kryteria stosowane przy ocenie</u> Ocena końcowa – ocena z końcowego testu pisemnego (50%) + 50% końcowa ocena z ćwiczeń.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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,

	<p>umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p style="text-align: center;">KONTAKTOWE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: center;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: right;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie prac cząstkowych</td> <td style="text-align: center;">5 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,2 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">3 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,12 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td style="text-align: center;">38 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,52 ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td style="text-align: center;">10 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,4 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do sprawdzianów</td> <td style="text-align: center;">12 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,48 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td style="text-align: center;">37 godz.</td> <td style="text-align: right;">1,48 ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,6 ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,6 ECTS	Zaliczenie prac cząstkowych	5 godz.	0,2 ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS	Razem kontaktowe	38 godz.	1,52 ECTS	Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,4 ECTS	Przygotowanie do sprawdzianów	12 godz.	0,48 ECTS	Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 ECTS	Razem niekontaktowe	37 godz.	1,48 ECTS	Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																
Wykład	15 godz.	0,6 ECTS																																
Ćwiczenia	15 godz.	0,6 ECTS																																
Zaliczenie prac cząstkowych	5 godz.	0,2 ECTS																																
Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS																																
Razem kontaktowe	38 godz.	1,52 ECTS																																
Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,4 ECTS																																
Przygotowanie do sprawdzianów	12 godz.	0,48 ECTS																																
Studiowanie literatury	15 godz.	0,6 ECTS																																
Razem niekontaktowe	37 godz.	1,48 ECTS																																
Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS																																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; w zaliczeniu prac cząstkowych-5 godz., w konsultacjach – 3 godz. Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 pkt ECTS</p>																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – B12_W09 W2 – B12_W10 U1 – B12_U05 U2 – B12_U11 K1 – B12_K01</p>																																	