

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 (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 | Jeśli są, należy wskazać moduły poprzedzające ten moduł Botanika, zoologia, ekologia ogólna, hydrobiologia |
| Treści programowe modułu | Zwarty opis treści programowych modułu |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>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.</p> |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | <p>Należy podać literaturę wymaganą i zalecaną do zaliczenia modułu</p> <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 | <p>Metody dydaktyczne: należy podać informację na temat stosowanych metod dydaktycznych np. dyskusja, wykład, doświadczenie, ćwiczenia rachunkowe, wykonanie projektu, pokaz, metody programowe z wykorzystaniem komputera itp.</p> <p>wykład, dyskusja, prezentacja</p> |
| 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></p> |

| | <p>Ocena końcowa – ocena z końcowego testu pisemnego (egzaminu) 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, 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 | <p>Formy zajęć:</p> <table><thead><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr></thead><tbody><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>Mikroskopowanie</td><td>7 godz.</td><td>0,28 ECTS</td></tr><tr><td>Praca z bazami danych</td><td>10 godz.</td><td>0,4 ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>3 godz.</td><td>0,12 ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>36 godz.</td><td>1,52 ECTS</td></tr></tbody></table> <p style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</p> <table><tbody><tr><td>Przygotowanie prezentacji</td><td>10 godz.</td><td>0,4 ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do sprawdzianów</td><td>10 godz.</td><td>0,4 ECTS</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>17 godz.</td><td>0,68 ECTS</td></tr><tr><td>Razem niekontaktowe</td><td>37 godz.</td><td>1,48 ECTS</td></tr></tbody></table> <p>Łączny nakład pracy studenta 75 godz. co odpowiada 3 pkt ECTS</p> | KONTAKTOWE | | | Forma zajęć | Liczba godz. | Punkty ECTS | Wykład | 9 godz. | 0,36 ECTS | Ćwiczenia | 9 godz. | 0,36 ECTS | Mikroskopowanie | 7 godz. | 0,28 ECTS | Praca z bazami danych | 10 godz. | 0,4 ECTS | Konsultacje | 3 godz. | 0,12 ECTS | Razem kontaktowe | 36 godz. | 1,52 ECTS | Przygotowanie prezentacji | 10 godz. | 0,4 ECTS | Przygotowanie do sprawdzianów | 10 godz. | 0,4 ECTS | Studiowanie literatury | 17 godz. | 0,68 ECTS | Razem niekontaktowe | 37 godz. | 1,48 ECTS |
| KONTAKTOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Punkty ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykład | 9 godz. | 0,36 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ćwiczenia | 9 godz. | 0,36 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mikroskopowanie | 7 godz. | 0,28 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Praca z bazami danych | 10 godz. | 0,4 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 3 godz. | 0,12 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem kontaktowe | 36 godz. | 1,52 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie prezentacji | 10 godz. | 0,4 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 10 godz. | 0,4 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studiowanie literatury | 17 godz. | 0,68 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem niekontaktowe | 37 godz. | 1,48 ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <p>udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; w mikroskopowaniu – 7 godz.; w pracy z bazami danych – 10 godz.; w konsultacjach – 3 godz.</p> <p>Łącznie 36 godz., co odpowiada 1,52 pkt. ECTS</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – B12_W09 W2 – B12_W10 U1 – B12_U05 U2 – B12_U11 K1 – B12_K01</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

