



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Gatunki inwazyjne Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Ochrona środowiska		Cykl dydaktyczny 2022/23	
Specjalność -		Kod zajęć WBOSDS.110N.6294a9df5c04d.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii		Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów Studia pierwszego stopnia		Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów Studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Piotr Klimaszyk		
Prowadzący zajęcia	Zbigniew Celka, Ryszard Piotrowicz		
Okres Semestr 5	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studentów z definicjami dotyczącymi inwazji biologicznych i gatunków inwazyjnych
C2	Zapoznanie uczestników kursów z mechanizmami i etapami inwazji.
C3	Przedstawienie na wybranych przykładach inwazyjnych gatunków obcych, reprezentujących różne grupy systematyczne i funkcjonalne,- zestawu cech i przystosowań tych gatunków decydujących o ich "inwazyjności"
C4	Przekazanie wiedzy o zmianach i zaburzeniach w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych i lądowych spowodowane inwazjami gatunków obcych
C5	Przekazanie wiedzy dotyczącej metod kontroli i eliminacji gatunków inwazyjnych.
C6	Prezentacja wiedzy dotyczącej postępowania z introdukowanymi gatunkami roślin i zwierząt.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu systematyki świata roślin i zwierząt oraz z zakresu ekologii - ukończone kursy Botaniki i Zoologii Systematycznej (Różnorodności Świata Roślin i Zwierząt) oraz Ekologii Ogólnej.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	definicje i klasyfikację inwazyjnych gatunków obcych	OSD_K1_W02, OSD_K1_W06, OSD_K1_W08	Test
W2	inwazyjne gatunki obce ekosystemów wodnych i lądowych	OSD_K1_W02, OSD_K1_W08, OSD_K1_W09	Test
W3	mechanizmy i drogi inwazji w ekosystemach wodnych i lądowych	OSD_K1_W01, OSD_K1_W03, OSD_K1_W04, OSD_K1_W09	Test
W4	oddziaływanie gatunków obcych na funkcjonowanie ekosystemów wodnych i lądowych	OSD_K1_W01, OSD_K1_W03, OSD_K1_W04, OSD_K1_W08, OSD_K1_W09	Test
W5	europejskie i krajowe akty prawne dotyczące inwazyjnych gatunków obcych	OSD_K1_W11, OSD_K1_W12, OSD_K1_W13, OSD_K1_W15	Test
W6	potrzeby i możliwości zwalczania obcych gatunków inwazyjnych	OSD_K1_W09, OSD_K1_W10, OSD_K1_W15	Test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zidentyfikować gatunek inwazyjny	OSD_K1_U02, OSD_K1_U04	Test

U2	ocenić wpływ inwazyjnego gatunku obcego na ekosystem.	OSD_K1_U03, OSD_K1_U07, OSD_K1_U08	Test
U3	analizować akty prawne i bazy danych dotyczące inwazyjnych gatunków obcych	OSD_K1_U05, OSD_K1_U06	Test
U4	wskazać metody ograniczania liczebności i eliminacji wybranych gatunków inwazyjnych	OSD_K1_U08, OSD_K1_U09	Test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	podjęcia działań związanych z podnoszeniem świadomości społeczeństwa na temat gatunków inwazyjnych i zmian środowiskowych przez nie wywoływanych	OSD_K1_K03, OSD_K1_K04	Test
K2	podjęcia działań prowadzących do ograniczania negatywnych skutków inwazji biologicznych	OSD_K1_K01, OSD_K1_K02, OSD_K1_K03, OSD_K1_K04, OSD_K1_K06, OSD_K1_K07	Test

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Definicja pojęcia inwazyjnego gatunku obcego.	W1, W2, U1	Wykład
2.	Przyczyny i mechanizmy inwazji gatunków obcych w ekosystemach wodnych	W2, W3, U2	Wykład
3.	Przyczyny i mechanizmy inwazji gatunków obcych w ekosystemach lądowych	W2, W3, U2	Wykład
4.	Przykłady obcych gatunków inwazyjnych w ekosystemach wodnych-przegląd na podstawie literatury.	W2, W3, U1, K1, K2	Wykład
5.	Przykłady obcych gatunków inwazyjnych w ekosystemach lądowych-przegląd na podstawie literatury.	W2, W3, U1, K1, K2	Wykład
6.	Inwazje gatunków obcych - zagrożenia dla ekosystemów wodnych (zagrożenia dla gatunków rodzimych, przebudowa struktury ekosystemów, skutki ekonomiczne i wpływ na zdrowie człowieka).	W2, W4, U1, U2, K1, K2	Wykład
7.	Inwazje gatunków obcych - zagrożenia dla ekosystemów lądowych (zagrożenia dla gatunków rodzimych, przebudowa struktury ekosystemów, skutki ekonomiczne i społeczne).	W2, W4, U1, U2, K1, K2	Wykład
8.	Akty, regulacje prawne krajowe i międzynarodowe dotyczące inwazyjnych gatunków obcych oraz bazy danych.	W5, W6, U3, U4, K1, K2	Wykład
9.	Walka z inwazyjnymi gatunkami obcymi: potrzeby, metody, możliwości	W5, W6, U2, U4, K1, K2	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Wykład problemowy

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Pozytywny wynik testu końcowego Kryteria oceny: bardzo dobry (bdb; 5,0): >90% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym dobry plus (+db; 4,5): >80-90% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym dobry (db; 4,0): >70-80% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym dostateczny plus (+dst; 3,5): >60-70% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym dostateczny (dst; 3,0): 51-60% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym niedostateczny (ndst; 2,0): do 50% poprawnych odpowiedzi na teście końcowym

Literatura

Obowiązkowa

1. Dajdok Z, Pawlaczyk P. (red.): Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski, Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2009
2. https://www.iop.krakow.pl/alien_species_in_poland_database_2_159.html
3. <https://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/>

Dodatkowa

1. Rewicz T., Grabowski M., MacNeil C., Bącela-Spychalska K. (2014): The profile of a 'perfect' invader – the case of killer shrimp, *Dikerogammarus villosus*, *Aquatic Invasions*, Vol.9, Issue 3: 267–288

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Czytanie wskazanej literatury	30
Przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
OSD_K1_K01	Absolwent jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role
OSD_K1_K02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji pochodzących z różnych źródeł w odniesieniu do ochrony środowiska
OSD_K1_K03	Absolwent jest gotów do rozpoznania problemów w zakresie ochrony środowiska oraz postępowania zgodnie z etyką zawodu
OSD_K1_K04	Absolwent jest gotów do zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody i propagowania zasad ochrony środowiska
OSD_K1_K06	Absolwent jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy na polu ochrony środowiska
OSD_K1_K07	Absolwent jest gotów do stałego podnoszenia kompetencji zawodowych adekwatnie do zadań wynikających z ukończonego kierunku studiów
OSD_K1_U02	Absolwent potrafi gromadzić i analizować dane środowiskowe z różnych źródeł i interpretować na ich podstawie zjawiska przyrodnicze
OSD_K1_U03	Absolwent potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz techniki informatyczne do analizy danych z zakresu ochrony środowiska
OSD_K1_U04	Absolwent potrafi przeprowadzić inwentaryzację, waloryzację i monitoring przyrodniczy gatunków i siedlisk przyrodniczych
OSD_K1_U05	Absolwent potrafi wskazać kompetentnego adresata właściwego dla rozwiązania konkretnego problemu dotyczącego ochrony środowiska
OSD_K1_U06	Absolwent potrafi analizować treść dokumentów urzędowych, planów, raportów i operatów odnoszących się do problemów ochrony środowiska
OSD_K1_U07	Absolwent potrafi przeprowadzić analizę przyczyn i ocenę sytuacji konfliktowych w odniesieniu do ochrony zasobów przyrodniczych
OSD_K1_U08	Absolwent potrafi ocenić stan zachowania, zdiagnozować zagrożenia i zaproponować adekwatne działania ochronne względem gatunków i siedlisk przyrodniczych
OSD_K1_U09	Absolwent potrafi w dyskusji na temat ochrony środowiska posługiwać się językiem typowym dla nauk przyrodniczych
OSD_K1_W01	Absolwent zna i rozumie procesy fizyczne i chemiczne istotne dla zrozumienia zasad funkcjonowania przyrody i ochrony środowiska
OSD_K1_W02	Absolwent zna i rozumie budowę organizmów oraz mechanizmy dziedziczenia, niezbędne w ochronie gatunkowej
OSD_K1_W03	Absolwent zna i rozumie zasady oddziaływania abiotycznych elementów środowiska na organizmy w odniesieniu do ich ochrony
OSD_K1_W04	Absolwent zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania populacji i ekosystemów zwłaszcza w odniesieniu do ochrony zasobów środowiska
OSD_K1_W06	Absolwent zna i rozumie zasady formułowania hipotez badawczych i metody ich eksperymentalnego testowania
OSD_K1_W08	Absolwent zna i rozumie podstawy taksonomii i ekologii w zakresie niezbędnym do opisu i ochrony różnorodności biologicznej
OSD_K1_W09	Absolwent zna i rozumie najważniejsze zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i sposoby przeciwdziałania im
OSD_K1_W10	Absolwent zna i rozumie strategie, metody i formy ochrony środowiska przyrodniczego
OSD_K1_W11	Absolwent zna i rozumie akty prawne i procedury w postępowaniach administracyjnych w odniesieniu do spraw dotyczących ochrony środowiska

Kod	Treść
OSD_K1_W12	Absolwent zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju i uwarunkowania społeczno-gospodarcze w ochronie środowiska
OSD_K1_W13	Absolwent zna i rozumie kompetencje jednostek administracji państwowej i samorządowej w zakresie ochrony środowiska
OSD_K1_W15	Absolwent zna i rozumie znaczenie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych z zakresu ochrony środowiska