

Ochrona bioróżnorodności wybranych grup bezkręgowców i bioindykacja środowiska przyrodniczego

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Biologia		Cykl dydaktyczny 2022/23
Specjalność -		Kod zajęć 01BIOS.110N.00727.22
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	Agnieszka Mokrowiecka	
Prowadzący zajęcia	Agnieszka Mokrowiecka, Bartłomiej Gołdyn, Zofia Książkiewicz-Parulska, Małgorzata Leśniewska, Szymon Konwerski	
Okres Semestr 5	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 10, Zaliczenie z oceną • Ćwiczenia: 35, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie wiedzy na temat bioróżnorodności wybranych grup bezkręgowców: stawonogów (pajęczaków, skorupiaków, owadów, wijów), mięczaków oraz środowisk życia jako podstawy ich ochrony;
C2	Zapoznanie studentów z zagrożeniami i sposobami ochrony różnorodności biologicznej usankcjonowanych prawem unijnym i polskim;
C3	Porównywanie różnorodności biologicznej rozmaitych środowisk i różnorodności biologicznej zespołów organizmów bezkręgowych zamieszkujących środowiska;
C4	Zaznajomienie studentów z problematyką biomonitoringu na przykładzie wybranych grup bezkręgowców;
C5	Przekazanie wiedzy z zakresu wymagań siedliskowych i występowania wybranych gatunków ślimaków lądowych w Polsce;
C6	Zapoznanie studentów z różnorodnością gatunków ślimaków lądowych występujących w Polsce;
C7	Uświadomienie studentom problemów z zakresu ochrony ślimaków lądowych w Polsce;
C8	Zapoznanie studentów z chronionymi w Polsce gatunkami pajęczaków i ślimaków.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zoologii bezkręgowców.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna i rozumie przynależność mięczaków i stawonogów do grup systematycznych	BIO_K1_W11	Raport
W2	Student zna rozmieszczenie oraz charakteryzuje wymagania ekologiczne i rolę wybranych grup stawonogów i mięczaków w ekosystemach.	BIO_K1_W09	Test
W3	Student zna i rozumie pojęcie bioindykatorów i bioindykacji środowiska.	BIO_K1_W10	Test, Raport
W4	student zna i rozumie główne zagrożenia dla różnorodności biologicznej stawonogów i mięczaków.	BIO_K1_W10	Esej
W5	Student zna i rozumie sposoby ochrony różnorodności biologicznej stawonogów i mięczaków usankcjonowane prawem unijnym i polskim.	BIO_K1_W10	Esej
W6	Student zna wybrane metody podporu prób i prowadzenia badań terenowych nad wybranymi grupami bezkręgowców.	BIO_K1_W12	Test, Raport
W7	Student zna przykładowe gatunki stawonogów i mięczaków oraz siedliska specjalnej troski.	BIO_K1_W09	Esej
W8	Student zna i rozumie najważniejsze akty prawne z zakresu ochrony środowiska.	BIO_K1_W10	Esej
Umiejętności - Student potrafi:			

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U1	student potrafi rozpoznać przedstawicieli wybranych grup stawonogów i mięczaków.	BIO_K1_U03	Raport
U2	Student potrafi scharakteryzować i zilustrować przykładami formy i sposoby ochrony różnorodności biologicznej stawonogów i mięczaków usankcjonowane prawem unijnym i polskim.	BIO_K1_U03	Esej
U3	Student potrafi wymienić i sklasyfikować bioindykatory.	BIO_K1_U03	Test
U4	Student potrafi zastosować wybrane metody oceny wartości przyrodniczej środowiska w oparciu o wybrane grupy stawonogów i mięczaków.	BIO_K1_U02, BIO_K1_U05	Raport
U5	Student potrafi korzystać z literatury celem poszerzania i aktualizowania wiedzy z zakresu ochrony stawonogów i mięczaków.	BIO_K1_U03	Test, Esej, Raport
U6	Student potrafi zaplanować i prowadzić badania terenowe nad wybranymi grupami bezkręgowców.	BIO_K1_U01	Test, Raport
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do stałego poszerzania wiedzy z zakresu różnorodności biologicznej ślimaków i stawonogów w Polsce, ich zagrożeń oraz roli w bioindykacji środowiska.	BIO_K1_K01, BIO_K1_K02, BIO_K1_K04	Esej, Raport

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Rozpoznawanie i oznaczanie pospolitych lub zagrożonych gatunków ślimaków, małży i stawonogów.	W1, W7, U1	Ćwiczenia
2.	Rola mięczaków i stawonogów w ekosystemach.	W2, K1	Wykład, Ćwiczenia
3.	Zagrożenia dla różnorodności biologicznej stawonogów i mięczaków.	W4	Wykład, Ćwiczenia
4.	Środowiskowe aspekty zróżnicowania świata stawonogów i mięczaków.	W2	Wykład, Ćwiczenia
5.	Charakterystyka form i sposobów ochrony różnorodności biologicznej stawonogów i mięczaków określonych prawem unijnym i polskim.	W5, W8, U2, K1	Wykład, Ćwiczenia
6.	Biologiczna informacja o stanie środowiska przyrodniczego, uzyskana przy pomocy wybranych grup bezkręgowców jako jedna z podstawowych metod monitoringu biologicznego.	U4, K1	Wykład, Ćwiczenia
7.	Typy, poziomy, dziedziny i zalety bioindykacji. Klasyfikacja oraz cechy bioindykatorów.	W3, U3, K1	Ćwiczenia
8.	Ocena środowiska przy zastosowaniu wybranych organizmów bezkręgowych jako wskaźników.	W3, W6, U4, U5, U6, K1	Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Ćwiczenia	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Praca z tekstem, Metoda analizy przypadków, Uczenie problemowe (Problem-based learning), Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda warsztatowa, Pokaz i obserwacja, Metoda aktywizująca - konstruowanie "map myśli"

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Przygotowanie eseju na zadany temat.
Ćwiczenia	Warunkiem zaliczenia jest wykonanie zadań powierzonych na ćwiczeniach w formie testu, kart pracy (nt. rozpoznawania wybranych bezkręgowców, metod oceny środowiska przyrodniczego na podstawie wybranych grup bezkręgowców), oznaczenie i rozpoznawanie gatunków ślimaków i stawonogów, aktywny udział w zajęciach, przygotowanie eseju.

Literatura

Obowiązkowa

1. Błaszak Cz. Zoologia. Bezkręgowce, Tom 1 część 2. PWN Warszawa 2013
2. Błaszak Cz. Zoologia. Stawonogi, Tom 2 część 1. PWN Warszawa 2011
3. Dz.U. z 2013 poz. 627 Tekst ustawy o ochronie przyrody
4. Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) 2004: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce
5. Wiktor A. Ślimaki lądowe Polski Mantis, Olsztyn 2004
6. Napierała A., Błoszyk J. 2021. The maturity index for Uropodina (Acari: Mesostigmata) communities as an indicator of human-caused disturbance in selected forest complexes of Poland. Experimental and Applied Acarology. <https://doi.org/10.1007/s10493-021-00607-5>
7. Piechocki A. Mięczaki Mollusca, ślimaki Gastropoda. Fauna Słodkowodna Polski PWN Warszawa-Poznań 1979
8. Piechocki A., Dyduch-Falniowska A., Mięczaki (Mollusca). Małże (Bivalvia). W: Fauna Słodkowodna Polski, z. 7APWN Warszawa 1993

Dodatkowa

1. Szybiak K., Batura-Koralewska E., J. Błoszyk. Świdrzyki Wielkopolski Kontekst. Poznań. 2009

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	10
Ćwiczenia	35
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie pracy pisemnej	15
Przygotowanie raportu	10

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
BIO_K1_K01	Absolwent jest gotów do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk biologicznych
BIO_K1_K02	Absolwent jest gotów do krytycznej analizy informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk przyrodniczych
BIO_K1_K04	Absolwent jest gotów do współpracy ze specjalistami z dziedzin pokrewnych, zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
BIO_K1_U01	Absolwent potrafi dobierać i stosować techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w biologii doświadczalnej oraz w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym
BIO_K1_U02	Absolwent potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i bioinformatyczne do opisu oraz interpretacji zjawisk i procesów biologicznych
BIO_K1_U03	Absolwent potrafi samodzielnie wyszukiwać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie wnioski
BIO_K1_U05	Absolwent potrafi brać udział w dyskusji posługując się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych oraz przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska
BIO_K1_W09	Absolwent zna i rozumie reguły i mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz wybrane typy środowisk przyrodniczych pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym
BIO_K1_W10	Absolwent zna i rozumie najważniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego w różnych skalach przestrzennych oraz ogólne zasady, metody i formy ochrony przyrody
BIO_K1_W11	Absolwent zna i rozumie zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz główne grupy systematyczne
BIO_K1_W12	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki prowadzenia prac badawczych w laboratorium lub w terenie