

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fitoindykacja zbiorników wodnych (Ćw. terenowe), PG_00143454						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr Rafał Ronowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	<p>1. Zrozumienie zjawisk i procesów przyrodniczych zachodzących w zbiornikach wodnych z udziałem makrofitów.</p> <p>2. Poznanie zasad wykorzystywania roślin wodnych w ocenie stanu zachowania ekosystemów wodnych i charakterystyce ich warunków środowiskowych.</p> <p>3. Umiejętność rozpoznawania gatunków i zbiorowisk roślin wodnych.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OZPL3_U01] Absolwent potrafi zastosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	- stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w badaniach zbiorników wodnych i występującej w nich roślinności (O_U01)	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_U04] Absolwent potrafi pod kierunkiem opiekuna zaplanować i wykonać proste zadania badawcze z zakresu nauk biologicznych	- pod kierunkiem opiekuna planuje i wykonuje proste zadania badawcze (O_U04)	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania	- systematycznie aktualizuje wiedzę o zbiornikach wodnych i makrofitach oraz zna jej praktyczne zastosowania (O_K08)	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_W13] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	- przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska wodnego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie ekosystemów wodnych i makrofitów (O_W13)	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[OZPL3_U06] Absolwent potrafi przeprowadzić obserwację oraz wykonać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	- przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie podstawowe pomiary warunków środowiskowych oraz rozpoznaje gatunki i zbiorowiska roślin wodnych (O_U06)	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_K06] Absolwent jest gotów do wykazania odpowiedzialności za bezpieczne warunki pracy własnej i innych w laboratorium i terenie oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania	wykazuje odpowiedzialność za bezpieczne warunki pracy w terenie oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania (O_K06)	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OZPL3_W06] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym nazwy i typy środowisk przyrodniczych oraz ich charakterystykę pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym	- nazywa typy zbiorników wodnych, rozpoznaje gatunki roślin wodnych i zbiorowiska (O_W06) - opisuje strukturę oraz zasady funkcjonowania ekosystemów wodnych (O_W06)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	Ocena warunków środowiskowych w zbiornikach wodnych z wykorzystaniem makrofitów. Rozpoznawanie gatunków i zbiorowisk roślin wodnych. Wymagania ekologiczne makrofitów. Znaczenie roślin wodnych w funkcjonowaniu ekosystemu rzeki i jeziora. Amplituda ekologiczna makrofitów i ich zbiorowisk. Bioindykacyjna rola gatunku i zbiorowiska.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zasad funkcjonowania ekosystemów wodnych oraz przyczyn ich zróżnicowania w czasie i przestrzeni		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie na ocenę - na podstawie oceny z raportu	51.0%	50.0%
	zaliczenie na ocenę - na podstawie oceny z rozpoznawania makrofitów	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć:</p> <p>Banaś K. 2016. The principal regulators of vegetation structure in lakes of north west Poland. A new approach to the assembly of macrophyte communities. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</p> <p>Podbielkowski Z. Tomaszewicz H. 1996. Zarys hydrobotaniki. PWN, Warszawa.</p> <p>Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.</p> <p>Szmeja J. 2006. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Szmeja J. 2006. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Banaś K., Gos K. 2007. Specyfika siedliskowa, roślinność i stan zachowania jezior lobeliowych. Rozdz. 13, s. 223-240, [W:] D. Borowiak (red.), Jeziora Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, Ser. Bad. Limnol. 5, Wyd. KLUG, Gdańsk.</p> <p>Banaś K., Gos K. 2008. Features and diversity of pomeranian peatland lakes. p. 13-17, [In:] E. Bajkiewicz-Grabowska, D. Borowiak (eds), Anthropogenic and natural transformations of lakes. Vol. 2., Wyd. KLUG-PTLim, Gdańsk.</p> <p>Hermanowicz W., Dożańska W., Dojlido J., Koziorowski B. 1999. Fizyko-chemiczne badanie wody i ścieków. Wyd. Arkady, Warszawa.</p> <p>Kajak Z. 1998. Hydrobiologia limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.</p> <p>Kłosowski S., Kłosowski G. 2001. Rośliny wodne i bagienne. Flora Polski. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.</p> <p>Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.</p> <p>Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa.</p> <p>Tobolski K. 2000. Przewodnik do oznaczania torfów i osadów jeziornych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p>
	Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>- rozpoznawanie poszczególnych gatunków makrofitów charakterystycznych dla danego zbiornika wodnego</p> <p>- identyfikacja zbiorników wodnych na podstawie występujących w nim makrofitów</p> <p>- ekologia i funkcjonowanie różnych gatunków roślin wodnych</p> <p>- ekologia i funkcjonowanie zbiorników wodnych</p>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.