

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Biologia wód - ćwiczenia terenowe (Ćw. terenowe), PG_00201410						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Justyna Kobos				
	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		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest przekazanie praktycznej umiejętności pracy w terenie (pobieranie, konserwacja i opisywanie próbek) oraz w laboratorium biologicznym (przygotowywanie preparatów i analiza biologiczna zebranego materiału).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-W01] Student zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe procesy i zjawiska biologiczne, fizyczne, chemiczne, a także analizuje ich wzajemne relacje i przebieg w odniesieniu do środowiska przyrodniczego oraz systemów społeczno-ekologicznych.	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe procesy i zjawiska biologiczne, a także analizuje ich wzajemne relacje i przebieg w odniesieniu do środowiska wodnego oraz systemów społeczno-ekologicznych	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GWOZWL3-U15] Student poprzez rozwiązywanie w grupach zadanych sytuacji problemowych, potrafi odpowiednio wyznaczać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	potrafi poprzez rozwiązywanie w grupach zadanych sytuacji problemowych związanych z pobieraniem i analizą próbek środowiskowych prawidłowo wyznaczyć priorytety służące realizacji określonego zadania	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GWOZWL3-K05] Student ma umiejętność ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, postępowania w stanach zagrożenia, zachowania ostrożności w laboratorium i w terenie, odpowiedzialności za powierzony sprzęt i aparaturę.	jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, postępowania w stanach zagrożenia, zachowania ostrożności w laboratorium i w terenie, odpowiedzialności za powierzony sprzęt i aparaturę wykorzystywaną w trakcie pobierania i analizy próbek biologicznych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[GWOZWL3-U02] Student potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego.	potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w hydrobiologii, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[GWOZWL3-U01] Student potrafi przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz przeprowadzić podstawowe pomiary wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej.	potrafi przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w środowisku wodnym	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
Treści przedmiotu	<p>Problematyka ćwiczeń dotyczy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Umiejętność prawidłowego wyznaczenia miejsca i pobierania próbek środowiskowych (dobór narzędzi, konserwacja, opis, właściwy transport i przechowywanie próbek).</li> <li>Umiejętność przygotowania preparatów i analizy próbek pobranych ze środowiska w warunkach laboratoryjnych.</li> <li>Poznanie wzajemnych zależności organizmów wodnych i ich powiązań ze środowiskiem.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	karty pracy, dyskusja	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Burchardt L., 2010, Klucz do oznaczania gatunków fitoplanktonu jezior i rzek - Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych i badań terenowych. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań</p> <p>Kołada A. [red], 2020, Podręcznik do monitoringu elementów biologicznych i klasyfikacji stanu ekologicznego wód powierzchniowych - aktualizacja metod. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Bąk M., Witkowski A., Żelazna-Wieczorek J., Wojtal A. Z., Szczepocka E., Szulc K., Szulc B. 2012. Klucz do oznaczania okrzemek w fitobentosie na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych w Polsce Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa</p> <p>Bucka H., Wilk-Woźniak E. 2002. Gatunki kosmopolityczne i ubikwistyczne wśród glonów pro- i eukariotycznych występujących w zbiornikach wodnych Polski południowej. Zakład Biologii Wód PAN, Kraków</p> <p>Picińska-Fałtynowicz J., Błachuta J. 2012a. Klucz do identyfikacji organizmów fitoplanktonowych z rzek i jezior dla celów badań monitoringowych części wód powierzchniowych w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa</p> <p>Picińska-Fałtynowicz J., Błachuta J. 2012b. Wytyczne metodyczne do przeprowadzania badań fitoplanktonu i oceny stanu ekologicznego rzek na jego podstawie. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Warszawa.</p> <p>Szoszkiewicz K., Zbierska J., Jusik S., Zgoła T., 2010b. Makrofitowa Metoda Oceny Rzek. Podręcznik metodyczny do oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód płynących w oparciu o rośliny wodne. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Adresy eZasobów	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.