

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy GIS w badaniach przyrodniczych

**Kod modułu:** 2BL\_71

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

<b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
2BL_71_1	Zna układy odniesienia i układy współrzędnych, klasyfikacje map, rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące dokładności tematycznej oraz pochodzenia danych przestrzennych, wie co to są metadane.	2BL_W05 2BL_W11 2BL_W17	4 4 3
2BL_71_2	Ma umiejętność otwarcia i zapisania wyników pracy w aplikacjach GIS w różnych postaciach, a także korzystania z danych przestrzennych i pomocy online.	2BL_U01 2BL_U05 2BL_U09	4 4 4
2BL_71_3	Rozróżnia i wybiera rodzaje danych w GIS do pozyskiwania informacji przestrzennej o obiektach lub zjawiskach w naukach przyrodniczych.	2BL_U01 2BL_U05 2BL_W05 2BL_W11	4 4 4 4
2BL_71_4	Posiada umiejętność wykonywania podstawowych operacji na danych przestrzennych, modyfikowania istniejących i tworzenia nowych obiektów, dodawania atrybutów do nowo tworzonego zbioru danych, łączenia tabel atrybutów, a także wyszukiwania oraz wyboru obiektów na podstawie ich atrybutów przestrzennych i opisowych oraz tworzenia nowych warstw z obiektami wybranymi poprzez zapytanie.	2BL_K05 2BL_K07 2BL_U01 2BL_U05 2BL_U12 2BL_U14	3 4 4 4 3 4
2BL_71_5	Wizualizuje wyniki obserwacji przyrodniczych i interpretacji na mapach tematycznych, wykresach i zestawieniach tabelarycznych.	2BL_K02 2BL_U01	5 4

		2BL_U05	4
		2BL_W14	4
		2BL_W15	4
		2BL_W20	3
2BL_71_6	Wykorzystuje najnowsze techniki i wiedzę do pracy własnej, zdaje sobie sprawę z konieczności pogłębiania swoich umiejętności i śledzenia na bieżąco nowoczesnych technologii GIS w badaniach przyrodniczych.	2BL_K06	4
		2BL_K07	4
		2BL_U09	4
		2BL_U12	3
		2BL_U14	4
		2BL_W21	3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem modułu Podstawy GIS w badaniach przyrodniczych jest poznanie przez studenta podstawowych pojęć z zakresu kartografii z elementami geodezji oraz z zakresu podstaw Systemów Informacji Geograficznej (GIS), a także opanowanie podstawowych umiejętności posługiwania się dedykowanym oprogramowaniem GIS (Desktop GIS), w tym umiejętności korzystania z funkcji służących wprowadzaniu, gromadzeniu, przetwarzaniu oraz wizualizacji danych przestrzennych w badaniach środowiska przyrodniczego. Uzyskana wiedza i umiejętności będą pomocne w nauce innych przedmiotów korzystających z map, danych przestrzennych i oprogramowania typu GIS np. Środowiskowe bazy danych oraz Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza.
<b>Wymagania wstępne</b>	Ukończenie studiów I stopnia oraz efekty kształcenia modułu pt. Techniki informatyczne.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
2BL_71_w_1	sprawdzenie praktycznych umiejętności	Ocena podstawowych umiejętności posługiwania się dedykowanym oprogramowaniem GIS, w tym umiejętności korzystania z funkcji służących wprowadzaniu, gromadzeniu, przetwarzaniu oraz wizualizacji danych przestrzennych w badaniach przyrodniczych = ocena z elektronicznych wersji zadań/prac wykonywanych w pracowni komputerowej.	2BL_71_1, 2BL_71_2, 2BL_71_3, 2BL_71_4, 2BL_71_5
2BL_71_w_2	zaliczenie końcowe	Ocena testu sprawdzającego stopień zrozumienia i opanowania wiadomości nabytych w czasie wykładów i laboratoriów z zakresu kartografii z elementami geodezji oraz zakresu podstaw Systemów Informacji Geograficznej, w tym pojęcia podstawowe, sprzęt oraz typy plików charakterystyczne dla GIS, dane w GIS i źródła danych, skala w GIS, georeferencje, analizy danych i mapy tematyczne.	2BL_71_1, 2BL_71_3, 2BL_71_5, 2BL_71_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
2BL_71_fs_1	wykład	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem	15	Lektura uzupełniająca, praca ze wskazanymi	20	2BL_71_w_2

		map, prezentacji komputerowych oraz Internetu.		podręcznikami oraz Internetem.		
2BL_71_fs_2	laboratorium	Praca studenta z dedykowanym oprogramowaniem GIS – wykonywanie zadań/prac na podstawie konspektów. Przesłanie prowadzącemu elektronicznych wersji prac.	30	Przygotowanie teoretyczne do zajęć i ewentualne dokończenie wykonywanych prac podczas konsultacji.	35	2BL_71_w_1, 2BL_71_w_2