

<b>1. Field of study</b>	<b>Biology</b>
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

**Module:** Introduction to GIS for natural resources research and management

**Module code:** 2BL\_71a

**1. Number of the ECTS credits:** 3

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 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_W01_P 2BL_W07_P	5 4
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_P 2BL_U02_P 2BL_W01_P 2BL_W07_P	3 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_U02_P 2BL_W01_P 2BL_W07_P	4 3 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_U01_P 2BL_U04_P 2BL_W01_P 2BL_W07_P	4 3 5 4
2BL_71_5	Wizualizuje wyniki obserwacji przyrodniczych i interpretacji na mapach tematycznych, wykresach i zestawieniach tabelarycznych.	2BL_U01_P 2BL_W01_P	4 4
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_K01_P 2BL_U03_P	5 3

		2BL_U04_P	4
		2BL_U06_P	4

### 3. Module description

<b>Description</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>Prerequisites</b>	Ukończenie studiów I stopnia oraz efekty kształcenia modułu pt. Techniki informatyczne.

### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BL_71_w_1	credit	according to the rules set out in the syllabus	2BL_71_1, 2BL_71_2, 2BL_71_3, 2BL_71_4, 2BL_71_5, 2BL_71_6

### 5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BL_71_fs_1	lecture	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem map, prezentacji komputerowych oraz Internetu.	15	Lektura uzupełniająca, praca ze wskazanymi podręcznikami oraz Internetem.	20	2BL_71_w_1
2BL_71_fs_2	laboratory classes	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