

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Zastosowanie Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) w badaniach przyrodniczych		13.0.0045	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Biology			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Magdalena Lazarus			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY:	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem - udział w	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali		ćwiczeniach: 30 godzin	
dydaktycznej		Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny	
Liczba godzin		Praca samodzielna studenta: przygotowanie do	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		ćwiczeń i kolokwium 17 godzin RAZEM: 50 godz.	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
1. ćwiczenia laboratoryjne: obsługa komputera (oprogramowanie GIS), praca w grupach, rozwiązywanie zadań według wskazówek prowadzącego		Sposób zaliczenia	
2. ćwiczenia terenowe: obsługa urządzenia GPS, praca w grupach		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie ćwiczeń wymaga opanowania przez studenta wybranych umiejętności pracy z oprogramowaniem GIS.	
		Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego z kolokwium. W trakcie kursu przewidziane są kolokwia praktyczne (każde po 10 punktów) oraz jedno kolokwium pisemne (łącznie 20 punktów). Suma zdobytych punktów z kolokwium przeliczona zostanie na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”).	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	1. ćwiczenia laboratoryjne: obsługa komputera (oprogramowanie GIS), praca w grupach, rozwiązywanie zadań według wskazówek prowadzącego	2. ćwiczenia terenowe: obsługa urządzenia GPS
	Wiedza	
B_W10	test pisemny	
B_W12	test pisemny	
	Umiejętności	
B_U01		obserwacja bieżącej pracy studenta
B_U03	obserwacja bieżącej pracy studenta, test umiejętności praktycznych	
B_U04	obserwacja bieżącej pracy studenta, test umiejętności praktycznych	
B_U05	obserwacja bieżącej pracy studenta	
	Kompetencje	
B_K03		obserwacja bieżącej pracy studenta
B_K04		obserwacja bieżącej pracy studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość komputera

Cele kształcenia

Zapoznanie z Geograficznymi Systemami Informacyjnymi (GIS) i możliwościami ich praktycznego wykorzystania w pracy przyrodnika.
Zdobycie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu analizy przestrzennej za pomocą modelowania kartograficznego.
Zdobycie umiejętności pracy z urządzeniem GPS.

Treści programowe

Definicja i własności map. Układ współrzędnych geograficznych i odwzorowania kartograficzne. Metody sporządzania map i prezentacji danych przyrodniczych. Własności map cyfrowych. Modele danych przestrzennych i źródła pozyskiwania danych. Moduły oprogramowania ArcGIS i ich wykorzystanie. Dobór sposobów wizualizacji do rodzaju danych. Podstawowe funkcje analizy danych wektorowych i rastrowych. Praca z urządzeniem GPS.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG, Gdańsk.
2. Pasławski J. 2010. Wprowadzenie do kartografii i topografii. Wyd. Nowa Era, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2008. GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa
2. Urbański J. 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG:
B_W10, B_W12,
B_U01, B_U03, B_U04, B_U05, B_K03, B_K04

Wiedza

- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związki z innymi dyscyplinami przyrodniczymi takimi jak: kartografia, informatyka (B_W10)
- opisuje zasady wykorzystania Geograficznych Systemów Informacyjnych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych (B_W12)

Umiejętności

- potrafi zastosować urządzenie GPS w trakcie prowadzenia badań terenowych (B_U01)
- wykonuje proste projekty w systemach GIS, w tym wypełnia typowe bazy danych wykorzystywane do gromadzenia danych przyrodniczych na potrzeby ochrony przyrody (B_U03)
- stosuje podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne takie jak algebra map, metody interpolacji danych do opisu zjawisk i analizy danych

	biologicznych (B_U04) - dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł (dane botaniczne, zoologiczne, właściwości siedliska, rozmieszczenie obszarów chronionych) i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski (B_U05)
	Kompetencje społeczne (postawy) - potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole (B_K03) - ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania (B_K04)
Kontakt	
magdalena.lazarus@biol.ug.edu.pl	