


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt 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		13.0.0309	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody			
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; dr Renata Afranowicz-Cieślak; dr Sławomir Nowak			
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:	
zajęcia w sali dydaktycznej		udział w ćwiczeniach: 30 godzin	
Liczba godzin		udział w konsultacjach: 8 godzin	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		zaliczenie przedmiotu: 2 godziny	
		Praca samodzielna studenta:	
		przygotowanie do ćwiczeń i kolokwium: 10 godzin	
		RAZEM: 50 godz.	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach. Dopuszczalne są nieobecności usprawiedliwione w maksymalnej liczbie 4 jednostek lekcyjnych. Usprawiedliwienie nieobecności należy przedstawić w terminie do dwóch tygodni od jego wystawienia.		
	Braki związane z nieobecnością na zajęciach student uzupełnia we własnym zakresie. Zaliczenie ćwiczeń wymaga opanowania przez studenta wybranych umiejętności pracy z oprogramowaniem GIS.		
	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego z kolokwium oraz prac domowych. W trakcie kursu przewidziane są kolokwia praktyczne oraz jedno kolokwium pisemne. Suma zdobytych punktów z kolokwium oraz prac domowych przeliczona zostanie na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”).		
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

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

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

Praca z wykorzystaniem oprogramowania QGIS i ArcGIS. 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 i ich wykorzystanie. Dobór sposobów wizualizacji do rodzaju danych. Podstawowe funkcje analizy danych wektorowych i rastrowych.

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.
3. Manikowska-Ślepówrońska B., Lazarus M., Żółkoś K., Zbyryt A., Kitowski I., Jakubas D. Influence of landscape features on the location of grey heron Ardea cinerea colonies in Poland. C. R. Biologies 339 (2016) 507–516

Kierunkowe efekty uczenia się

Efekty uniwersalne i obszarowe PRK: P6U_W, P6S_WK, P6S_WG, P6U_U, P6S_UW, P6S_UO, P6U_K

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

- 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	