

Nazwa przedmiotu				Kod ECTS																							
Zastosowanie Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) w badaniach przyrodniczych				13.0.0045																							
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot																											
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody																											
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)																											
dr Magdalena Lazarus																											
Studia																											
<table><tr><td>wydział</td><td>kierunek</td><td>stopień</td><td>tryb</td><td>specjalność</td><td>specjalizacja</td><td>semestr</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Biologia</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Przyroda</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr></table>							wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr	Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6	Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr																					
Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
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 dydaktycznej				ćwiczeniach: 30 godzin																							
Liczba godzin				Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny																							
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.				Praca samodzielna studenta: przygotowanie do																							
				ćwiczeń i kolokwium 17 godzin RAZEM: 50 godz.																							
Cykl dydaktyczny																											
2016/2017 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 2. ćwiczenia terenowe: obsługa urządzenia GPS			Sposób zaliczenia																								
			Zaliczenie na ocenę																								
			Formy zaliczenia																								
			ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru																								
			Podstawowe kryteria oceny																								
			Jednym z warunków zaliczenia ćwiczeń jest obecność na zajęciach (dopuszczalne są dwie nieobecności). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego z kolokwium. W trakcie kursu przewidziane są dwa kolokwia praktyczne (każde po 20 punktów) oraz jedno kolokwium pisemne (10 pytań testowych + 5 pytań otwartych - łącznie 20 punktów). Suma zdobytych punktów z kolokwium przeliczona zostanie na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”).																								
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. Praca z geobazą. Podstawowe funkcje analizy danych wektorowych i rastrowych. Praca z nakładką Geospatial Modelling Environment. Analiza danych i podstawy modelowania kartograficznego. 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 uczenia się

Przedmiot realizuje efekty kształcenia:

1. dla obszaru nauk przyrodniczych:

PIA_W04, P1A_W05, P1A_W02, PIA_W06, PIA_W07, PIA_W08, P1A_U01, P1A_U04, P1A_U05, P1A_U07, P1A_K01, P1A_K07, P1A_K02, P1A_K03, P1A_K06, P1A_K04

2. dla kierunku biologii UG:

B_W10, B_W12, B_W15, B_W16,
B_U01, B_U03, B_U04, B_U05, B_K01, B_K03, B_K04, B_K06, B_K08

Wiedza

- B_W10: orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi takimi jak: kartografia, informatyka
- B_W12: opisuje zasady wykorzystania Geograficznych Systemów Informacyjnych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych
- B_W15: przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym, gromadzenia danych oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody
- B_W16: objaśnia związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych i informatycznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno - gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej

Umiejętności

- B_U01: Potrafi zastosować urządzenie GPS w trakcie prowadzenia badań terenowych
- B_U03: Pod kierunkiem opiekuna wykonuje proste projekty w systemach GIS, w tym wypełnia typowe bazy danych wykorzystywane do gromadzenia danych przyrodniczych na potrzeby ochrony przyrody
- B_U04: Stosuje podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne takie jak algebra map, metody interpolacji danych do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych
- B_U05: Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł (dane botaniczne, zoologiczne, właściwości siedliska, rozmieszczenie obszarów chronionych) i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski

Kompetencje społeczne (postawy)

- B_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee
- B_K03: potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole
- B_K04: ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
- B_K06: jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych
- B_K08: rozumie potrzebę uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej

Kontakt

magda.lazarus@gmail.com