

Nazwa przedmiotu Zastosowanie Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) w badaniach przyrodniczych		Kod ECTS 13.0.0045				
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody						
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr Magdalena Lazarus						
Studia						
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 Ćw. laboratoryjne			2			
Sposób realizacji zajęć zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			SZACOWANIE CZASU PRACY: Praca w kontakcie z nauczycielem - udział w ćwiczeniach: 30 godzin Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny			
Liczba godzin Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			Praca samodzielna studenta: przygotowanie do ćwiczeń i kolokwii 17 godzin RAZEM: 50 godz.			
Cykl dydaktyczny 2014/2015 letni						
Status przedmiotu fakultatywny (do wyboru)		Język wykładowy polski				
Metody dydaktyczne 1. ćwiczenia laboratoryjne: obsługa komputera (oprogramowanie GIS), praca w grupach, rozwiązywanie zadań według wskazówek prowadzącego 2. ćwiczenia terenowe: obsługa urządzenia GPS		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 Jednym z warunków zaliczenia ćwiczeń jest obecność na zajęciach (dopuszczalne są dwie nieobecności). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego z kolokwii. 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 kolokwii 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.						

<p>2. Paślawski J. 2010. Wprowadzenie do kartografii i topografii. Wyd. Nowa Era, Warszawa.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2008. GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa</p> <p>2. Urbański J. 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa.</p>	
<p>Efekty uczenia się</p> <p>Przedmiot realizuje efekty kształcenia:</p> <p>1. dla obszaru nauk przyrodniczych:</p> <p>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</p> <p>2. dla kierunku biologii UG:</p> <p>B_W10, B_W12, B_W15, B_W16,</p> <p>B_U01, B_U03, B_U04, B_U05, B_K01, B_K03, B_K04, B_K06, B_K08</p>	<p>Wiedza</p> <p>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</p> <p>B_W12: opisuje zasady wykorzystania Geograficznych Systemów Informacyjnych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych</p> <p>B_W15: przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym, gromadzenia danych oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody</p> <p>B_W16: objaśnia związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych i informatycznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno - gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>B_U01: Potrafi zastosować urządzenie GPS w trakcie prowadzenia badań terenowych</p> <p>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</p> <p>B_U04: Stosuje podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne takie jak algebra map, metody interpolacji danych do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych</p> <p>B_U05: Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł (dane botaniczne, zoologiczne, właściwości siedliska, rozmieszczenie obszarów chronionych) i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>B_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee</p> <p>B_K03: potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole</p> <p>B_K04: ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</p> <p>B_K06: jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych</p> <p>B_K08: rozumie potrzebę uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej</p>
	<p>Kontakt</p> <p>magda.lazarus@gmail.com</p>