

Nazwa przedmiotu Geograficzne systemy informacyjne		Kod ECTS 7.1.0063	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr Wojciech Staszek; mgr Bartosz Pępek			
Studia			
wydział	kierunek	stopień	tryb
Wydział Biologii	Przyroda	wszystkie	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geografia	pierwszego stopnia	stacjonarne
specjalność	specjalizacja	semestr	
wszystkie	wszystkie	3, 4	
wszystkie	wszystkie	3, 4	
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć Wykład, Ćw. laboratoryjne		5	
Sposób realizacji zajęć zajęcia w sali dydaktycznej		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego: udział w wykładach 30 godzin; udział w ćwiczeniach 30 godzin; udział w zaliczeniu 2 godziny; udział w konsultacjach 15 godzin; Łączna liczba godzin 77 godzin, Liczba punktów ECTS: 3	
Liczba godzin Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		Praca własna studenta: przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury) zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.) 60 godzin, Liczba punktów ECTS: 2 Sumaryczny nakład pracy studenta: 137 godzin.	
Cykl dydaktyczny 2013/2014 zimowy, 2013/2014 letni			
Status przedmiotu obowiązkowy		Język wykładowy polski	
Metody dydaktyczne - wykład z prezentacją multimedialną - Ćwiczenia •ćwiczenia laboratoryjne: praca w 2-osobowych zespołach		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		Sposób zaliczenia Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia Wykład •kolokwium pisemne: testowe / z pytaniami otwartymi Ćwiczenia •kolokwium •realizacja projektów •ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie projektu realizowanego w trakcie semestru oraz kolokwium końcowego	
		Podstawowe kryteria oceny	

	<p>Wykład</p> <p>Wymagania egzaminacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Znajomość pojęć i terminów, umiejętność odpowiedniego doboru danych do analiz, znajomość procedur i możliwości wykorzystania GIS w praktyce. <p>Ćwiczenia</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wywiązywanie się w terminie z realizacji zadań podejmowanych w ramach pracy własnej nad projektem pt. „środowiskowe uwarunkowania Kształtowania i użytkowania przestrzeni” • Estetyka i poprawność oddawanego projektu <p>Kryteria Ocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kryteria oceny projektów: poprawność zastosowania poznanych metod analizy przestrzennych, przejrzystość przedstawienia wyników, • Kryteria oceny kolokwium: poprawność i kompletność rozwiązania postawionego problemu z wykorzystaniem analiz i narzędzi GIS
<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p>	
<p>A. Wymagania formalne Wiedza z zakresu: kartografii i topografii, teledetekcji, technologii informacyjnych, geografii fizycznej</p> <p>B. Wymagania wstępne Wiedza z zakresu: wybranych elementów matematyki (działania algebraiczne na liczbach, geometria, układy współrzędnych na płaszczyźnie), geografii na poziomie licealnym (formy terenowe ukształtowania powierzchni Ziemi, mapy kartograficzne i tematyczne, poziomic, skale, układ współrzędnych geograficznych). Umiejętności: posługiwanie się mapą, podstawowa znajomość użytkowania komputera PC, programów Office oraz środowiska Windows.</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Zapoznanie się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS, poznanie zasad komponowania obrazu kartograficznego, nabycie teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS; poznanie metod analiz graficznych, umiejętność wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS, prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków, nabycie umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS – Mapinfo w stopniu podstawowym i średnim</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, omówienie historii rozwoju i wdrożenia GIS oraz podstawowych zalet i korzyści</p> <p>A.2. Formaty danych w GIS - dane rastrowe i gridowe, dane wektorowe i ich atrybuty, cechy danych</p> <p>A.3. Odzworowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS</p> <p>A.4. Tworzenie danych przestrzennych - pozyskiwanie i źródła danych dla GIS, zasady wprowadzania danych, budowy baz i konstrukcji map cyfrowych (wizualizacja baz danych)</p> <p>A.5. Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych - interpolacja</p> <p>A.6. Operacje na danych wektorowych, funkcje bazodanowe, przyłączanie danych - wykorzystywanie relacji przestrzennych między obiektami</p> <p>A.7. Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie - klasyfikacja, dane gridowe - omówienie możliwości wykorzystania i przykłady zastosowań</p> <p>A.8. Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje</p> <p>A.9. Organizacja i funkcje baz danych GIS</p> <p>A.10. Projektowanie systemów informacji przestrzennej</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń:</p> <p>B.1 Poznanie podstawowych pojęć z zakresu GIS</p> <p>B.2 Poznanie dostępnego i najczęściej wykorzystywanego oprogramowania GIS</p> <p>Praktyczne poznanie możliwości narzędzi GIS polegające na:</p> <p>B.3 Rysowaniu i edycji map wektorowych</p> <p>B.4 Importowanie baz danych w różnych formatach (np WMS, WFS, xls, dbf)</p> <p>B.5 Eksportowanie i wymiana danych wektorowych w najczęściej używanych formatach</p> <p>B.6 Analiza i prezentacja danych przestrzennych na mapach tematycznych (kartogramy, kartodiagramy, mapy rastrowe, modele 3D)</p> <p>B.7 Przygotowywanie map do wydruków i publikacji</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kistowski M., Iwańska M., 1997, Systemy informacji geograficznej, Bogucki WN, Poznań - Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy informacji geograficznej, Helion, Gliwice - Magnuszewski A., 1999, GIS w geografii fizycznej, PWN, Warszawa - Urbański J., 2008, GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. UG, Gdańsk <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapinfo Professional - podręcznik użytkownika, 2007, Mapinfo Corporation, New York, - Vertical Mapper Version 3.5 User Guide, Pitney Bowes Mapinfo., 	

http://reference.mapinfo.com/software/vertical_mapper/english/3_5/VerticalMapperUserGuide.pdf	
Efekty uczenia się	<p>Wiedza</p> <p>K_W18++ Potrafi zastosować w stopniu podstawowym i rozumie podstawy teoretyczne technik pozyskiwania danych geograficznych i społecznych, w tym teledetekcji, pomiarów geodezyjnych i nawigacji satelitarnej (odniesienie do treści programowych: A4, B1, B2) Sposób weryfikacji: kolokwium Wykonywany projekt</p> <p>K_W19+ Potrafi zastosować statystykę opisową i matematyczną w zakresie pozwalającym na opis i analizę zjawisk geograficznych i społecznych (odniesienie do treści programowych: A6-A8 , B6) Sposób weryfikacji: kolokwium Wykonywany projekt</p> <p>K_W20++ Prezentuje praktycznie – opisowo i w postaci działań informatycznych - podstawową wiedzę w zakresie systemów informacji geograficznej oraz metod prezentacji kartograficznej (odniesienie do treści programowych: A1-A4, A8 , B1, B3, B7) Sposób weryfikacji: kolokwium Wykonywany projekt</p> <p>K_W21++ Prezentuje w praktyce i opisuje teoretycznie zasady obsługi podstawowego sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania oraz przetwarzania informacji geograficznych (odniesienie do treści programowych: B1, B2, B3, B4, B5) Sposób weryfikacji: Wykonywany projekt</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_U01++ Potrafi posługiwać się terminologią geograficzną w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury przedmiotu w języku polskim i/lub angielskim (odniesienie do treści programowych: A1, A2, A6, A7 , B1)</p> <p>K_U02++ Odnajduje, prezentuje i dokonuje wyboru niezbędnych informacji z literatury fachowej i innych źródeł, w tym źródeł elektronicznych (odniesienie do treści programowych: B6, B7)</p> <p>K_U06+ Potrafi zaprezentować wykorzystanie technik geoinformatycznych oraz proste narzędzia statystyczne i metody analizy przestrzennej do określania relacji między różnorodnymi zmiennymi (odniesienie do treści programowych: A6-A8 , B6)</p> <p>K_U09++ Wykonuje opracowania i działania oparte na poprawnym wnioskowaniu na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, w tym źródeł kartograficznych (odniesienie do treści programowych: B6, B7)</p> <p>K_U14++ Redaguje proste mapy tematyczne, korzystając z oprogramowania GIS oraz standardowego oprogramowania biurowego do prezentacji elementarnych zagadnień z zakresu nauk geograficznych (odniesienie do treści programowych: A4, A6, A8, B7) Sposób weryfikacji: Wykonywany projekt, kolokwium</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01++ ma świadomość poziomu swoich kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie potrzebę ich podnoszenia, a także aktualizuje i poszerza swoją wiedzę i umiejętności (odniesienie do treści programowych: B3-B7)</p> <p>K_K02++ potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role (odniesienie do treści programowych: B3-B7)</p> <p>K_K06++ jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt oraz bezpieczeństwo pracy własnej i innych (odniesienie do treści programowych: B3-B7) Sposób weryfikacji: obserwowanie pracy na zajęciach</p>
Kontakt	
geosw@univ.gda.pl	