Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do geoinformacji (Wykład), PG_00196132						
Kierunek studiów	Geografia fizyczna z geoinformacją (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	1		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS	2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Pracownia Systemów Informacji Geograficznej - GIS						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Maciej Markowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		1.0	34.0		50
Cel przedmiotu	1. Poznanie podstawowych pojęć technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji. 2. Zdobycie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi. 3. Zapoznanie z istniejącymi podstawowymi przestrzennymi danymi cyfrowymi dla Polski. 4. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GFGMU2_W04] zna i rozumie teoretyczne podstawy metod badawczych stosowanych w geografii fizycznej oraz w naukach ściśle z nią powiązanych, statystykę opisową i matematyczną, a także w stopniu pogłębionym metody analizowania zjawisk przestrzennych	Zna i rozumie zaawansowane metody analizowania zjawisk przestrzennych z zastosowaniem narzędzi GIS. Treści programowe: A1-A13.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GFGMU2_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania badań terenowych i laboratoryjnych z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w geomorfologii, hydrologii oraz klimatologii, a także zasady obsługi sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania oraz przetwarzania cyfrowej informacji geograficznej zgodnie z zasadami BHP	Zna i rozumie zasady planowania badań terenowych i laboratoryjnych oraz wykorzystania sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania i przetwarzania cyfrowych danych geograficznych zgodnie z zasadami BHP. Treści programowe: A1-A13.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GFGMU2_K01] jest gotów do właściwego postępowania w środowisku pracy i życia poprzez krytyczną ocenę odbieranych treści w świetle posiadanej wiedzy oraz uznawanie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a w przypadku trudności wspierania się wiedzą ekspercką	est gotów do krytycznej oceny informacji oraz samodzielnego rozwijania kompetencji w zakresie geoinformacji z wykorzystaniem literatury fachowej i wiedzy eksperckiej.Treści programowe: A1-A13.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GFGMU2_U02] stosuje biegle i właściwie terminologię z zakresu geografii fizycznej i geoinformacji w wypowiedziach ustnych i pracach pisemnych	Swobodnie posługuje się terminologią geoinformacyjną w opracowaniach pisemnych i raportach, stosując ją adekwatnie do analiz i interpretacji danych przestrzennych.Treści programowe: A1-A13.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GFGMU2_W03] zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu teorii systemów informacji geograficznej, podstawy organizacji i działania infrastruktur informacji przestrzennej oraz możliwości zastosowania narzędzi geoinformatycznych w geografii fizycznej	Zna zaawansowane zagadnienia z zakresu teorii systemów informacji geograficznej, rozumie organizację i funkcjonowanie infrastruktur informacji przestrzennej oraz potrafi praktycznie wykorzystać oprogramowanie ArcGIS do analiz i wizualizacji danych geograficznych. Treści programowe: A1-A13.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GFGMU2_U04] potrafi samodzielnie lub pracując w grupie formułować i testować hipotezy w zakresie przyczyn oraz przebiegu procesów i zjawisk fizycznogeograficznych, dobiera i stosuje zaawansowane metody oraz narzędzia badawcze, w tym statystyczne i geoinformatyczne i w razie potrzeby adaptuje je kontekstowo, umiejętnie wizualizując rezultaty analizy danych przestrzennych, a także krytycznie interpretuje uzyskane wyniki i formułuje na ich podstawie wnioski oraz własne stanowisko, które uzasadnia w debacie	Potrafi analizować dane geoprzestrzenne z zakresu zjawisk i procesów fizycznogeograficznych, wykorzystując do tego odpowiednie narzędzia przetwarzania geoinformacyjnego oraz na ich podstawie wyciągać odpowiednie wnioski. Treści programowe: A1-A13.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	1. Pojęcie danych przestrzennych, układy współrzędnych, odwzorowania. 2. Podstawowe pojęcia geotechnologii, modele danych przestrzennych, mapy cyfrowe, zasady symbolizacji danych. 3. Rodzaje danych. Pozyskiwanie danych pierwotnych i ich organizacja. GPS jako narzędzie pozyskiwania informacji o lokalizacji. 4. Podstawowe zbiory danych przestrzennych - Polska. Metadane. Zdjęcia satelitarne. 5. Inżynieria danych przestrzennych. Dane atrybutowe i metody ich przetwarzania i analizy. 6. Georeferencja i georektyfikacja. Metody zapisu informacji przestrzennej w danych rastrowych. Błąd georeferencji. Metody transformacji. 7. Metody edycji danych przestrzennych. Techniki digityzacji z podkładu rastrowego. 8. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej 9. Zapoznanie z metodami modelowania wektorowego. 10. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej. 11. Metody modelowania rastrowego. 12. Metody interpolacji danych punktowych i tworzenia powierzchni statystycznych. 13. Podstawowe zagadnienia teledetekcji.
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
zaliczenie pisemne	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	- Davis D., 2004, GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa. - Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS. Obszary zastosowań. PWN Warszawa. - Urbański J., 2012, GIS w badaniach przyrodniczych (ebook), Centrum GIS, Uniwersytet Gdański.
Uzupełniająca lista lektur	- Kryza M., Szymanowski M., Wieczorek M., 2007, The Application of Selected Interpolation Methods for Modelling Extreme Air Temperature in South-Western Poland, Przegląd Geofizyczny, 52(1):61-82. - Lyon J.G., 2003, GIS for water resources and watershed management, CRC Press. - Tomlinson R., Thinking about GIS, 2013, Esri Press.- Zwoliński Z. (red.), 2010, GIS woda w środowisku. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. - Markowski M., Golus W., Kwidzińska M., 2015, Aplikacyjność metod oceny wielkości opadów zasilających oczka Pomorza Gdańskiego [w:] D. Absalon, M. Matysik, M. Ruman [red.] Nowoczesne metody i rozwiązania w hydrologii i gospodarce wodnej, Komisja Hydrologiczna Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sosnowiec, s. 287-298.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedstaw najważniejsze wydarzenia z historii GIS. Opisz składowe i wyjaśnij jak działa system GPS. Opisz topologiczny model wektorowy.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.