Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do geoinformacji (Ćwiczenia laboratoryjne), PG_00201199						
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	3.0			
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	0.0	0.0	60.0	0.0	0.0	60
	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	60	8.0	7.0	75

Cel przedmiotu

1. Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGIS Pro).

2. Poznanie sposobów pozyskiwania danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępnego przetwarzania.

3. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowymi w ArcGIS.

4. Zdobycie umiejętności modelowania GIS z wykorzystaniem funkcji analizy wektorowej i rastrowej.

5. Poznania zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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 i rozumie zaawansowane zagadnienia z zakresu teorii systemów informacji geograficznej, podstawy organizacji i działania infrastruktur informacji przestrzennej oraz możliwości zastosowania oprogramowania ArcGis. Treści programowe: B.1-B.9.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[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: B.1-B.9.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[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 obsługi sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania oraz przetwarzania cyfrowej informacji geograficznej. Treści programowe: B.1-B.9.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[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 przyczyny i przebieg zjawisk fizycznogeograficznych, umiejętnie dobierając i stosując zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu metod geoinformatycznych. Treści programowe: B.1-B.9.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] 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	Jest gotów do krytycznej oceny, uzupełniania oraz weryfikacji wiedzy i umiejętności w zakresie geoinformacji poprzez wykonywanie prac zaliczeniowych. Treści programowe: B.1-B.9.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

B1. Zaawansowane techniki symbolizacji z uzwzględnieniem procedur etykietyzacji.
B2. Przetwarzanie danych w zakresie modyfikacji odwzorowań kartograficznych.
B3. Koncepcja i tworzenie geobaz.
B4. Teledetekcyjne metody monitoringu środowiska.
B5. Wykorzystanie NMT oraz NMPT do wskazania powierzchni spełniające wybrane kryteria wejściowe - "study case".
B6 Wykorzystywanie technik interpolacyjnych w tworzeniu map z danych punktowych.
B7. Modelowanie 2D i 3D danych przestrzennych.
B8. Modelowanie wektorowe wykorzystujące narzędzia analiz geoprzestrzennych.
B9. Modelowanie rasterowe wykorzystujące narzędzia analiz geoprzestrzennych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium	51.0%	40.0%
zadania praktyczne i teoretyczne	51.0%	60.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Bielecka E., 2006, Systemy Informacji Geograficznej - teoria i zastosowanie, Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych, Warszawa. • Urbański J., 2008, GIS w badaniach przyrodniczych, UG, Gdańsk. • Davis D., 2004, GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa. • Medyńska-Gulij B., 2024, Kartografia - geomatycznie i geomedialnie, PWN.
	Uzupełniająca lista lektur	• Tomlinson R., Thinking about GIS, 2013, Esri Press. • Longley P.A., Goodchild M.F., Rhind D.W., 2008, GIS. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa. • 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	Tworzenie zaawansowanych struktur geobaz danych wraz z domenami i podtypami. Wykorzystanie technik teledetekcyjnych do badań środowiskowych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.