Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GIS i teledetekcja III - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00204492		
Kierunek studiów	Geografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	4	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	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20
	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	20	2.0	28.0	50

Cel przedmiotu
- Zapoznanie się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS - Umiejętność analizy danych geograficznych za pomocą GIS - Prezentacja wyników, kompozycja map i wydruki - Opanowanie oprogramowania GIS - Wiedza na temat metod analitycznych w przetwarzaniu zdjęć lotniczych i satelitarnych - Podstawowe umiejętności zdalnego badania środowiska geograficznego - Umiejętność prowadzenia analiz teledetekcyjnych przy użyciu ArcGIS/SNAP/QGIS

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GEOGRL3-U04] potrafi stosować metody terenowe i kameralne oraz narzędzia badawcze, metody analizy przestrzennej oraz metody prezentacji wyników badań z zakresu nauk geograficznych, ocenić ich przydatność do realizacji zadań, w których można urzeczywistnić cel aplikacyjny geografii	Student stosuje metody analizy przestrzennej i narzędzia wizualizacji danych w celu efektywnego przedstawienia wyników badań GIS oraz ocenia ich przydatność w rozwiązywaniu problemów przestrzennych.	[SU5] realizacja zadania problemowego
[GEOGRL3-W06] zna w stopniu zaawansowanym metody pozyskiwania, przetwarzania i opracowywania danych o środowisku geograficznym, oraz metody ich analizy i interpretacji	Student samodzielnie pozyskuje, przetwarza i analizuje dane przestrzenne w środowisku GIS. Tworzy bazy danych, wykorzystując dane przestrzenne i nieprzestrzenne, stosując różne formaty metadanych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GEOGRL3-K02] jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności za podejmowane działania oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w życiu zawodowym	Wykazuje dbałość o transparentność procesu badawczego poprzez dokumentowanie źródeł danych i metodologii (metadane), zapewniając powtarzalność i uczciwość prezentowanych wyników kartograficznych.	[SK5] realizacja zadania problemowego
[GEOGRL3-U03] potrafi zaplanować i przeprowadzić, samodzielnie i w zespole, proste postępowanie badawcze z zakresu nauk geograficznych pod kierunkiem opiekuna naukowego w oparciu o niezbędne informacje z literatury fachowej i innych źródeł	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić analizy GIS w oparciu o różnorodne źródła danych przestrzennych, zarówno, w pracy indywidualnej i zespołowej.	[SU5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu

B.12 Omówienie i wykorzystanie funkcji analizy wektorowej i rastrowej
B.13 Metody wyznaczania zlewni i cieków na podstawie NMT
B.14 Modelowanie objętości mas wodnych/ziemnych
B.15 Tradycyjne techniki analizy teledetekcyjnej
B.16 Źródła i charakterystyka zobrazowań teledetekcyjnych
B.17 Kompozycje barwne w interpretacji zobrazowań satelitarnych
B.18 Wskaźniki spektralne w analizie środowiska geograficznego

Wymagania wstępne i dodatkowe

Ukończenie przedmiotu: GIS i Teledetekcja II

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

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

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.
- Sitek Z., 1997. Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wydawnictwa AGH, Kraków.
- Adamczyk J., Będkowski K, 2007. Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW.
- Kurczyński Z., 2006. Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
- 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.

	Uzupełniająca lista lektur	• Richards J.A., Jia X., 2006. Remote sensing digital image analysis. Springer. • Butowtt J., Kaczyński R., 2003, Fotogrametria, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa. • 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. • Bajkiewicz-Grabowska E., Markowski M., Lemańczyk K., 2016, Application of geoinformation techniques to determine zones of sediment resuspension induced by wind waves in lakes (using two lakes from Northern Poland as examples), Limnological Review 1/2016.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Jakie są podstawowe różnice między analizą wektorową a rastrową oraz w jakich sytuacjach stosuje się każdą z nich? • W jaki sposób na podstawie Numerycznego Modelu Terenu można wyznaczyć zlewnie i sieć cieków? • Czym są wskaźniki spektralne i w jaki sposób wykorzystuje się je w analizie zobrazowań satelitarnych?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.