Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji geograficznej - ćwiczenia laboratoryjne II (Ćw. laboratoryjne), PG_00192609		
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)		
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 praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	praktyczny	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	30.0	0.0	0.0	30
	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	30	2.0	43.0	75

Cel przedmiotu	
	Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGIS Pro). Pojęcie technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji. Zdobycie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi.Pozyskiwanie danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępne przetwarzanie. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowym. Poznania zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map. Poznanie podstaw modelowania hydrologicznego w GIS.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-U08] posługiwać się podstawowymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku oraz metodami informatycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska, zwłaszcza hydrosfery.	Potrafi posługiwać się podstawowymi metodami analizy danych przestrzennych i przedstawić na mapie zjawiska i procesy zachodzące w środowisku oraz posługiwać się metodami informatycznymi GIS do oceny ryzyka zagrożeń środowiska, zwłaszcza hydrosfery. Treści programowe: B1-B6.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GWOZWL3-U07] korzystać z literatury oraz innych dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów, zasobów Internetu, baz danych oraz dokonywać selekcji i krytycznej oceny informacji.	Potrafi korzystać z literatury specjalistycznej oraz innych dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów, zasobów Internetu, baz danych i serwisów mapowych oraz dokonywać selekcji i krytycznej oceny informacji. Treści programowe: B1-B6.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GWOZWL3-U02] wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego.	Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia analizy przestrzennej (wektorowej i rastrowej), w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego. Treści programowe: B1-B6.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GWOZWL3-W07] źródła danych oraz podstawy teoretyczne technik pozyskiwania danych, gromadzi i wstępnie ocenia dane do pracy dyplomowej.	Zna i rozumie źródła danych przestrzennych oraz podstawy teoretyczne technik pozyskiwania takich danych. Treści programowe: B1-B6.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[GWOZWL3-K04] zachowania krytycznej postawy w przyjmowaniu informacji, pochodzących z różnych źródeł, odnoszących się do zagadnień z zakresu gospodarki wodnej.	Zachowania krytycznej postawy w przyjmowaniu informacji, pochodzących z różnych źródeł, oraz ocenić jakość pozyskanych danych, odnoszących się do zagadnień z zakresu gospodarki wodnej. Treści programowe: B1-B6.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[GWOZWL3-W04] techniki i metody badawcze oraz narzędzia współcześnie wykorzystywane w gospodarce wodnej i ochronie zasobów wód zarówno w zakresie nauk przyrodniczych jak i społecznych, w tym podstawowe narzędzia statystyczne i informatyczne pozwalające na opisywanie, modelowanie i interpretowanie danych dotyczących zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym oraz narzędzia do opisu relacji w systemach społeczno-ekologicznych.	Zna i rozumie techniki i metody badawcze oraz narzędzia (system informacji geograficznej) współcześnie wykorzystywane w gospodarce wodnej i ochronie zasobów wód zarówno w zakresie nauk przyrodniczych jak i społecznych, w tym podstawowe narzędzia statystyczne i informatyczne pozwalające na opisywanie, przedstawianie, modelowanie i interpretowanie danych przestrzennych dotyczących zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym. Treści programowe: B1-B6.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu	B.1 Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej. Zapoznanie z metodami modelowania wektorowego. B.2 Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej. Zapoznanie z metodami modelowania rastrowego. B.3 Numeryczny model terenu wyznaczanie nachylenia i jego kierunku, tworzenie poziomic. B.4 Metody wyznaczania zlewni i cieków na podstawie Numerycznego Modelu Terenu - Modelowanie hydrologiczne w GIS. B.5 Wykorzystywanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map. Tworzenie map w różnych skalach i za pomocą różnych odwzorowań. B.6 Zastosowanie poznanych metod GIS do rozwiązywania zadań wykorzystujących problematykę i dane przestrzenne.
Wymagania wstępne i dodatkowe	

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	Urbański J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. Longley P.A., Goodchild M.F., Rhind D.W., 2008. GIS. Teoria i praktyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. Jażdżewska I., Lechowski Ł., 2018, Wstęp do geoinformacji z ArcGIS, Wyd. Uniwersytety Łódzkiego. Zwoliński Z.(red.) , 2010, GIS woda w środowisku, Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
Uzupełniająca lista lektur	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 w GIS? Do czego służy Numeryczny Model Terenu w analizach przestrzennych? Na czym polega modelowanie hydrologiczne w GIS?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.