Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej I - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00216186		
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2029/2030
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca			
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	18.0	50

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy z zakresu:

- zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS,
- poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego,
- nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS,
- poznania wbranych metod analiz graficznych,
- nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS,
- prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków,
- nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim.
- wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii,

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-U12] potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów	potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-K03] jest gotów do stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	jest gotów do stosowania przepisów prawa i zasad rynkowych przy korzystaniu z baz danych przestrzennych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

Problematyka ćwiczeń:

1. Poznanie podstawowych pojęć z zakresu GIS i poznanie dostępnego i najczęściej wykorzystywanego oprogramowania GIS.
2. Zapoznanie się z koncepcją stosowania metadanych i nabycie umiejętności ich pozyskiwania, przetwarzania i tworzenia dla danych przestrzennych.
3. Tworzenie kompozycji mapowych zgodnie z prawidłowościami kartograficznymi.
4. Georeferencja i georektyfikacja źródeł rastrowych i wektorowych oraz wykorzystanie ich w celu pozyskania danych przestrzennych.
5. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych.
6. Importowanie danych i przetwarzanie danych w różnych formatach (np csv, xls, dbf, sqlite, shapefile, FGDB).
7. Eksportowanie i wymiana danych wektorowych i rastrowych w najczęściej używanych formatach.
8. Analizy przestrzenne (wektorowe, rastrowe) i prezentacja uzyskanych wyników poprzez kompozycje mapowe wykorzystujące metody: kartogramu, kartodiagramu, modele 3D, interpolacja itp.
9. Tworzenie plikowych baz danych jako element projektowania systemów GIS.

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%
Projekty	51.0%	60.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006.
2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998.
3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005.
4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006.
5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004.
6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997.

Uzupełniająca lista lektur

1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Analiza geoprzestrzenna - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008.
2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996.
3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996.
4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998.

Adresy eZasobów

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Jakie są kroki importowania danych z pliku CSV do GIS? 2. Jak przeprowadzić analizę buforowania w GIS? 3. Jakie są kroki tworzenia modelu 3D terenu? 4. Jakie są kroki tworzenia bazy danych SQLite w GIS? 5. Przykład tworzenia mapy tematycznej w GIS. 6. Jakie są kroki procesu georeferencji obrazu rastrowego?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.