Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej - wykład , PG_00198853		
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca			
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Krzysztof Naus	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	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	1.0	9.0	30

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 wybranych 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-W16] zna i rozumiestandardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	zna standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-W06] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod	zna zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę	zna konstrukcję mapy i jej symbolikę	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Problematyka wykładu:

1. Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, omówienie historii rozwoju i wdrożenia GIS oraz podstawowych zalet i korzyści.
2. Formaty danych w GIS - dane rastrowe i gridowe, dane wektorowe i ich atrybuty, typy danych.
3. Odwzorowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS.
4. Tworzenie danych przestrzennych - pozyskiwanie i źródła danych dla GIS, zasady wprowadzania danych.
5. Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych - interpolacja.
6. Operacje na danych wektorowych, funkcje bazodanowe, przyłączanie danych - wykorzystywanie relacji przestrzennych między obiektami.
7. Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie - klasyfikacja, dane gridowe - omówienie możliwości wykorzystania i przykłady zastosowań.
8. Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje
9. Elektroniczna Mapa Nawigacyjna.
10. Wykorzystanie GIS w nawigacji i hydrografii.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

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

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.: "Geospatial Analysis - 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 główne składowe systemu GIS?
2. Wyjaśnij różnice między danymi wektorowymi a rastrowymi.
3. Jakie są najważniejsze zasady wprowadzania danych do systemu GIS?
4. Co to jest topologia w kontekście danych wektorowych?
5. Jak przeprowadza się analizy przestrzenne w GIS?
6. Jak GIS jest wykorzystywany w hydrografii?
7. Jakie funkcje bazodanowe są dostępne w GIS?
8. Czym są dane gridowe i jakie są ich główne zastosowania?

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.