

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej - wykład , PG_00198853						
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		
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-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę		zna konstrukcję mapy i jej symbolikę		[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-W16] zna i rozumie standardy 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		

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 osiągniętych 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.