

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej- wykład (Wykład), PG_00131520						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	<p>Przekazanie wiedzy z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS,</li> <li>poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego,</li> <li>nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS,</li> <li>poznania wybranych metod analiz graficznych,</li> <li>nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS,</li> <li>prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków,</li> <li>nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim.</li> <li>wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii,</li> </ul>						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[HML3-W16] 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	
	[HML3-W06] 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] konstrukcję mapy i jej symbolikę		Zna: - Konstrukcję mapy i jej symbolikę.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	

Treści przedmiotu	Problematyka wykładu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, omówienie historii rozwoju i wdrożenia GIS oraz podstawowych zalet i korzyści.</li> <li>2. Formaty danych w GIS - dane rastrowe i gridowe, dane wektorowe i ich atrybuty, typy danych.</li> <li>3. Odwzorowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS.</li> <li>4. Tworzenie danych przestrzennych - pozyskiwanie i źródła danych dla GIS, zasady wprowadzania danych.</li> <li>5. Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria i błędy, przetwarzanie danych wektorowych - interpolacja.</li> <li>6. Operacje na danych wektorowych, funkcje bazodanowe, przyłączanie danych - wykorzystywanie relacji przestrzennych między obiektami.</li> <li>7. Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie - klasyfikacja, dane gridowe - omówienie możliwości wykorzystania i przykłady zastosowań.</li> <li>8. Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje</li> <li>9. Elektroniczna Mapa Nawigacyjna.</li> <li>10. Wykorzystanie GIS w nawigacji i hydrografii.</li> </ol>		
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006.</li> <li>2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998.</li> <li>3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005.</li> <li>4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006.</li> <li>5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004.</li> <li>6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Geospatial Analysis - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008.</li> <li>2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996.</li> <li>3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996.</li> <li>4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakie są główne składowe systemu GIS?</li> <li>2. Wyjaśnij różnice między danymi wektorowymi a rastrowymi.</li> <li>3. Jakie są najważniejsze zasady wprowadzania danych do systemu GIS?</li> <li>4. Co to jest topologia w kontekście danych wektorowych?</li> <li>5. Jak przeprowadza się analizy przestrzenne w GIS?</li> <li>6. Jak GIS jest wykorzystywany w hydrografii?</li> <li>7. Jakie funkcje bazodanowe są dostępne w GIS?</li> <li>8. Czym są dane gridowe i jakie są ich główne zastosowania?</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.