Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geoinformatyka w zastosowaniach - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201164						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2029/2030			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	4		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS	3.0			
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Bekier				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	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	45		3.0	27.0		75
Cel przedmiotu	1. Przekazanie wiadomości na temat analizy cech przetwarzanych danych przestrzennych oraz zasad wyboru właściwego modelu danych, określania relacji pomiędzy danymi: logicznych i przestrzennych (model topologiczny), metod akwizycji. 2. Zapoznanie z metodami tworzenia baz danych przestrzennych. Struktura infrastruktury danych przestrzennych. 3. Zapoznanie z programowymi metodami wykorzystywania portali internetowych opartych na serwerach http do akwizycji i zarządzania informacją geoprzestrzenną.						

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	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-W12] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu kluczowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	zna w zaawansowanym stopniu procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-U06] potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu studiowanego kierunku	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych	potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[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	potrafi przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[HML3-U10] potrafi zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces typowy dla kierunku studiów, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	potrafi zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces typowy dla kierunku studiów, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[HML3-U12] potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów	potrafi efektywnie wykorzystać techniki informatyczno-komunikacyjne, w tym komercyjne programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych

Treści przedmiotu

Ćwiczenia: Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Operacje wejścia/wyjścia na plikach (binarnych i tekstowych), przetwarzanie łańcuchów tekstowych. Formaty zapisu danych przestrzennych, konwersji danych przestrzennych do rożnych formatów.

Laboratoria: Projekt i opracowanie aplikacji do czytania z pliku i konwersji do postaci tabelarycznej pomiarowych danych batymetrycznych zapisanych w standardzie NMEA 0183/2000. Tworzenie aplikacji do wizualizacji kartograficznej z wykorzystaniem technologii ArcGIS Runtime SDK. Opracowanie aplikacji do budowania numerycznego modelu terenu z zastosowaniem wybranej metody interpolacji. Opracowanie aplikacji bazodanowej udostępniającej dane w serwisach REST oraz WMS/WFS.

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii.
2. Znajomość podstaw informatyki.
3. Znajomość podstaw nawigacji i hydrografii.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
sprawozdanie/projekt	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. GRAVES M.: Projektowanie baz danych XML. Vademecum profesjonalisty. Helion, 2002. 2. HOLZNER S.: XML. Vademecum profesjonalisty. Helion, 2001. 3. KRAAK M-J., ORMELING F.: Kartografia. Wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 4. RÓŻYCKI J.: Kartografia matematyczna. 1970. 5. SALISZCZEW K. A.: Kartografia ogólna. PWN, Warszawa 1998. 6. URBAŃSKI J.: Podstawy matematyczne odwzorowań kartograficznych. 1981. 7. WERESZCZYŃSKI J.: Kartografia nawigacyjna. 1970.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Publikacja IEC 61174. 1998. 2. Specjalna publikacja IHO nr 52. 1996. 3. Specjalna publikacja IHO nr 57. 1996. 4. Rezolucja IMO A 817 (19). 1995. 5. Standardy serii ISO/TC211 19100. 1998.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Jakie są różnice między bazami danych przestrzennych a tradycyjnymi? 2. Jakie technologie są używane w WebGIS? 3. Opracuj model danych przestrzennych. 4. Stwórz prostą aplikację WebGIS. 5. Zaimportuj dane GIS do platformy WebGIS.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.