

Technologie GIS - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologie GIS
Kod przedmiotu	06.9-WZ-BezD-TGIS-S16
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Bezpieczeństwo narodowe / Bezpieczeństwo biznesu i administracji
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Maria Mrówczyńska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom wiedzy z zakresu: systemów informacji geograficznej GIS, infrastruktury danych przestrzennych, referencyjnych baz danych przestrzennych i publicznych systemów geoinformacyjnych, a także nabycie przez studentów umiejętności praktycznych pozwalających na wykorzystanie technologii GIS jako narzędzia wspomagającego rozwiązywanie problemów występujących w szeroko pojętym bezpieczeństwie narodowym.

Wymagania wstępne

Podstawy informatyki

Zakres tematyczny

Wykłady:

Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej: modele danych, źródła i metody pozyskiwania danych geograficznych, numeryczny model powierzchni terenu, generalizacja informacji geograficznej. Architektura systemów GIS i zarządzanie projektami GIS.

Regulacje prawne w zakresie funkcjonowania GIS. Organizacja Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. Krajowy system informacji przestrzennej.

Podstawy kartografii tematycznej i topografii wojskowej.

Systemy satelitarne GPS: istota systemu i sposób działania, odbiorniki GPS, zastosowanie systemów GPS, krajowe systemy stacji referencyjnych ich cel i zastosowanie.

Infrastruktura danych przestrzennych krajowa i europejska (INSPIRE).

Referencyjne bazy danych przestrzennych służby geodezyjnej i kartograficznej.

Publiczne systemy geoinformacyjne: system zarządzania kryzysowego i centra powiadamiania ratunkowego, system osłony przeciwpowodziowej, system zarządzania obszarami chronionymi, GIS w zastosowaniach branżowych, GIS w statystyce publicznej.

Kartografia multimedialna: atlasy multimedialne, kartografia w Web 2.0, kartografia mobilna, globusy wirtualne.

Laboratoria:

Oprogramowanie GIS: rodzaje pakietów oprogramowania, metody wdrażania systemu GIS, przykłady oprogramowania komercyjnego, przykłady oprogramowania Open Source.

Analizy danych przestrzennych: przykłady analiz przestrzennych wykonanych z wykorzystaniem oprogramowania GIS oraz pakietów pokrewnych (np. geodezyjnego, itp.).

Systemy satelitarne GPS w zastosowaniach praktycznych.

Tworzenie i modelowanie numerycznego modelu terenu.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny oparty na pozycjach literatury podstawowej, a także rozszerzony o aktualne informacje z zakresu wykorzystania technologii GIS.

Laboratoria na których studenci rozwiązują praktyczne zadania związane z zastosowaniem GIS wykorzystując do tego celu specjalistyczne oprogramowanie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zrozumieć funkcjonalność systemu GIS	K_U06	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Potrafi dokonać ewaluacji systemu informatycznego (krytycznie ocenić zasoby, sposób przygotowania i jakość użytkową).	K_U07	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Potrafi dokonać ewaluacji systemu informatycznego (krytycznie ocenić zasoby, sposób przygotowania i jakość użytkową).	K_K03	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Laboratorium
Student potrafi w praktyce samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny.	K_K06	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Potrafi wykorzystać zaawansowane funkcje/możliwości narzędzi przetwarzania informacji GIS.	K_W09	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Potrafi wykorzystać zaawansowane funkcje/możliwości narzędzi przetwarzania informacji GIS. Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w grupie , odpowiedzialnie wykonując zadania zawodowe. Potrafi zaplanować działania projektowe.	K_K02	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład

Studenci zobowiązani są do uzyskania zaliczenia z wykładu na podstawie pisemnego egzaminu. Pozytywną ocenę otrzymuje student, który uzyska co najmniej 60-65% poprawnych odpowiedzi na pytania otwarte na egzaminie zaliczającym wykład (K_W10, K_U06, K_U07, K_K03, K_K06) na ocenę dostateczną, 66-75% na ocenę dst plus, 76-85% na ocenę dobrą (4,0), 86-94% na ocenę db plus (4,5), na ocenę bdb (5,0) 95-100%.

Laboratoria

Studenci zobowiązani są do uzyskania zaliczenia z laboratorium na ocenę. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność na zajęciach oraz wykonanie projektów z wykorzystaniem specjalistyczne oprogramowania GIS i oddanie ich w określonym przez prowadzącego terminie (K_U06, K_U07, K_W09, K_W10, K_K02, K_K03). Ocenę dostateczną (3,0) otrzymuje student, który uzyska co najmniej 60-65% punktów za wykonanie projektów (K_W01, K_W10), 66-75% na ocenę dst plus (3,5), 76-85% na ocenę dobrą (4,0), 86-94% na ocenę db plus (4,5), na ocenę bdb (5,0) 95-100%.

Miarą zaliczenia przedmiotu jest ocena końcowa, która jest wypadkową oceny z laboratorium i egzaminu (laboratorium 50%, wykład 50%).

Literatura podstawowa

- Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., „GIS obszary zastosowań”, Wydawnictwo Naukowe PWN 2007.
- Davis E.D., „GIS dla każdego”, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2004

- Medyńska-Gulij B., „Kartografia i geowizualizacja”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- Litwin L., Myrda G., „Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS”, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
- Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind, „GIS. Teoria i praktyka” . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Kubik T., „GIS. Rozwiązania sieciowe”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
- Tomlinson Roger, „Rozważania o GIS. Planowanie Systemów Informacji Geograficznej dla Menedżerów”, ESRI Polska 2008.
- Praca zbiorowa pod red. Jacka Paślowskiego, „Wprowadzenie do kartografii i topografii”, Wydawnictwo Nowa Era, Wrocław 2006.

Literatura uzupełniająca

- Praca zbiorowa, „Podręcznik dla uczestników szkoleń z wykorzystaniem produktów LIDAR”, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2014.
- Praca zbiorowa pod red. Józefa Saneckiego, „Teledetekcja - pozyskiwanie danych”, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006

Uwagi

Prowadzący zajęcia korzystają także z materiałów własnych oraz źródeł internetowych.

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sławomir Nikiel, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 19-07-2016 13:13)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ