

Systemy informacji o terenie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy informacji o terenie
Kod przedmiotu	06.4-WI-ZGKP-Sit-S19
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Zarządzanie gospodarką komunalną
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
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	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom wiedzy z zakresu: systemów informacji o terenie, 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

Formalne: brak

Nieformalne: podstawy informatyki

Zakres tematyczny

Program wykładów: 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 matematycznej. 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.

Program laboratorium: 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 model terenu. Tworzenie map tematycznych: kartogramy, kartodiagramy, izoliny.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych; wykład problemowy;

Metody poszukujące: projektowa; problemowe: giełda pomysłów w ocenie przyczyn i skutków zjawisk przestrzennych; ćwiczeniowo-praktyczne: studium przypadkowe, obserwacji i pomiaru w terenie

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi zaplanować działania projektowe	K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach	- Wykład - Laboratorium
Student zna regulacje prawne w zakresie funkcjonowania GIS	- K_W05 - K_W12	kolokwium	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student wykonuje samodzielnie numeryczny model terenu	K_U09	- kolokwium - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student potrafi wykorzystać zaawansowane funkcje/możliwości narzędzi przetwarzania informacji GIS	K_U01	- kolokwium - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student zna publiczne systemy geoinformacyjne	K_W05 K_W06	kolokwium	Wykład
Student ma podstawowa wiedzę z zakresu funkcjonalność systemu GIS	K_W05	kolokwium	Wykład
Student ma podstawy kartografii tematycznej i matematycznej	K_W05 K_W06	kolokwium	Wykład
Student potrafi w praktyce samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny	K_U01	- kolokwium - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student wykonuje mapy tematyczne z wykorzystaniem klasycznych metod kartograficznych	K_U09	- kolokwium - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w grupie, odpowiedzialnie wykonując zadania zawodowe	K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium zaliczeniowego. Progi punktowe przedstawiają się następująco:

50% - 60% maksymalnej do uzyskania liczby punktów – dostateczny,	
61% - 70%	– dostateczny plus,
71% - 80%	– dobry,
81% - 90%	– dobry plus,
91% - 100%	– bardzo dobry.

Laboratorium

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwiów pisemnych przeprowadzonych raz w semestrze oraz pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Zaliczenie przedmiotu: Ocena końcowa jest średnią z ocen $O = (W + L) / 2$.

Średnią zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest zgodnie z zasadą: od 3,00 do 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., „GIS obszary zastosowań”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
2. Davis E.D., „GIS dla każdego”, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2004
3. Medyńska-Gulij B., „Kartografia i geowizualizacja”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
4. Litwin L., Myrda G., „Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS”, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
5. Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind, „GIS. Teoria i praktyka” . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
6. Kubik T., „GIS. Rozwiązania sieciowe”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
7. Tomlinson Roger, „Rozważania o GIS. Planowanie Systemów Informacji Geograficznej dla Menedżerów”, ESRI Polska 2008.
8. Praca zbiorowa pod red. Jacka Paślowskiego, „Wprowadzenie do kartografii i topografii”, Wydawnictwo Nowa Era, Wrocław 2006.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr inż. Ewelina Pluciennik-Koropczuk (ostatnia modyfikacja: 16-04-2020 11:34)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ