

Systemy informacji o terenie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy informacji o terenie
Kod przedmiotu	06.4-WI-GeoTSP-SIT-S17
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Geoinformatyka i techniki satelitarne
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Sławomir Gibowski

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	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom wiedzy z zakresu: systemu informacji o terenie SIT, infrastruktury danych przestrzennych, referencyjnych baz danych przestrzennych i publicznych systemów geoinformacyjnych, a także nabycie przez studentów umiejętności praktycznych pozwalających na wykorzystanie technologii SIT jako narzędzia wspomagającego podejmowanie decyzji.

Wymagania wstępne

Podstawy informatyki

Zakres tematyczny

Wykłady

Wprowadzenie do systemów informacji o terenie. Modele danych, źródła i metody pozyskiwania danych o terenie. Numeryczny model powierzchni terenu. Architektura systemu SIT i zarządzanie projektami SIT.

Regulacje prawne w zakresie funkcjonowania SIT. Organizacja Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. Krajowy system informacji przestrzennej. Podstawy kartografii tematycznej. 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. SIT w zastosowaniach branżowych. SIT w statystyce publicznej. Kartografia mobilna.

Laboratorium

Oprogramowanie SIT. Rodzaje pakietów oprogramowania, metody wdrażania systemu SIT. Przykłady oprogramowania komercyjnego. Przykłady oprogramowania Open Source.

Analizy danych przestrzennych. Przykłady analiz przestrzennych wykonanych z wykorzystaniem oprogramowania SIT oraz pakietów pokrewnych. Systemy satelitarne GPS w zastosowaniach praktycznych.

Tworzenie i modelowanie numerycznego model terenu.

Metody kształcenia

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

Laboratorium na którym studenci rozwiązują praktyczne zadania związane z zastosowaniem SIT wykorzystując do tego celu specjalistyczne oprogramowanie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student uznaje znaczenie wiedzy i potrzebę zdobywania nowych umiejętności i doświadczeń dla poprawy kwalifikacji zawodowych, pogłębia swoją wiedzę o różne źródła.	K1_K03	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	K1_U01	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja	- Wykład - Laboratorium
Student ma wiedzę dotyczącą budowy instrumentów geodezyjnych, zakładania osnów geodezyjnych, wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz wiedzę z zakresu układów współrzędnych stosowanych w opracowaniach kartograficznych, a także z zakresu zniekształceń i redukcji odwzorowawczych. Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu prawa dotyczącego zagadnień: infrastruktury danych przestrzennych, budowlanych, geologicznych, geodezyjnych i kartograficznych. Student zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, prawa własności przemysłowej.	K1_W11 K1_W17 K1_W18	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi korzystać z państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego oraz z serwisów udostępniających dane przestrzenne oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać krytyczne wnioski. Student potrafi wykonać elementarne pomiary geodezyjne, jako praca indywidualna lub w zespole o charakterze interdyscyplinarnym.	K1_U06 K1_U13	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Laboratorium
Student ma szczegółową wiedzę dotyczącą oprogramowania stosowanego w geodezji do wspomagania obliczeń, pomiarów geodezyjnych, budowy systemów informacji przestrzennej, do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków, oprogramowania BIM	K1_W02	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium - sprawdzian	- Wykład - 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 egzaminacyjne - ocena dostateczna, 66-75% ocena dst plus, 76-85% ocena dobra, 86-94% ocena db plus, 95-100% ocena bdb.

Laboratorium

Studenci zobowiązani są do uzyskania zaliczenia z laboratorium na ocenę. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność na zajęciach oraz wykonanie projektów z wykorzystaniem specjalistyczne oprogramowania i oddanie ich w określonym przez prowadzącego terminie. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który uzyska co najmniej 60-65% punktów za wykonanie projektów, 66-75% ocena dst plus, 76-85% ocena dobra, 86-94% ocena db plus, 95-100% ocena bdb.

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

Literatura podstawowa

1. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., „GIS obszary zastosowań”, Wydawnictwo Naukowe PWN 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
3. Paul Bolstad, GIS Fundamentals, XanEdu Publishing Inc; 5th edition (May 1, 2016)

Uwagi

Prowadzący zajęcia korzystają także z materiałów własnych oraz źródeł internetowych.

Zmodyfikowane przez dr inż. Sławomir Gibowski (ostatnia modyfikacja: 09-05-2022 13:26)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ