**Nazwa przedmiotu:**

GIS (Geograficzne Systemy Informacyjne) (ZW)

**Koordynator przedmiotu:**

Osoby wykładające i prowadzące ćwiczenia komputerowe: Prof. nzw. dr hab. inż. Marian Kwietniewski, Dr inż.. Katarzyna Miszta - Kruk;

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralna

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wodociągi, Kanalizacje, Geometria, Geometria wykreślna i grafika inżynierska, Geodezja inżynierska.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie struktury, możliwości oraz zasad posługiwania się GIS w rozwiązywaniu problemów inżynierskich ze szczególnym uwzględnieniem planowania, projektowania i eksploatacji systemów wodociągowych.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu Wprowadzenie do systemów informacyjnych. Historia i znaczenie technologii GIS. Definicje, funkcje i powiązania GIS z innymi systemami informacyjnymi Wszechstronne możliwości i zakres zastosowań GIS Kluczowe elementy technologii GIS – sprzęt komputerowy, oprogramowanie, dane, personel, użytkownicy Obiekty, dane – pozyskiwanie danych, modele danych, standardy Międzynarodowe i krajowe regulacje prawne w obszarze GIS Wybrane systemy oprogramowania w technologii GIS, systemy do zarządzania infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną, zasady wdrażania GIS w przedsiębiorstwie wod-kan Problemy związane z aplikacją i perspektywy rozwoju GIS Program ćwiczeń komputerowych Wiadomości wprowadzające; zapoznanie się z oprogramowaniem; podstawy obsługi pakietu; poznanie czynności edycyjnych oprogramowania Bazy danych; tworzenie ‘zapytań’ w bazie danych i uzyskiwanie wymaganych informacji; importowanie danych z pliku tekstowego; dodawanie rekordów i pól do tabeli; wyświetlanie danych w postaci wykresów; zadania do ćwiczenia Mapy wektorowe; edycja map punktowych; tworzenie nowych map punktowych; edycja map liniowych; digitalizacja; tworzenie nowych map liniowych; edycja map poligonowych; tworzenie nowych map poligonowych; zadania do ćwiczenia Mapy rastrowe Zadania rozwiązywane za pomocą GIS w przedsiębiorstwach wodociągów i kanalizacji

**Metody oceny:**

0,5 x W + 0,5 x K Warunki zaliczenia wykładu Zaliczenie sprawdzianu końcowego Warunki zaliczenia ćwiczeń komputerowych Zaliczenie sprawdzianu końcowego

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Bielecka E. 2006: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych. Warszawa 2. Gaździcki J. 1990: Systemy informacji przestrzennej. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera, Warszawa 3. GIS, modelowanie i monitoring w zarządzaniu systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi 2005: Materiały konferencyjne. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Warszawa 4. GIS, modelowanie i monitoring w zarządzaniu systemami wodociągowymi i kanalizacyjnymi 2007: Materiały konferencyjne. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, Warszawa 5. Longley P. A, Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D.W.(2006): GIS – teoria i praktyka ,Tłumaczenie: Pod red. Artura Magnuszewskiego, Wyd. PWN 6. Urbański J. 1997: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej; PWN, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe