**Nazwa przedmiotu:**

Geograficzne systemy informacyjne

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. nzw. dr hab. inż. Marian Kwietniewski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

przedmioty obieralne

**Kod przedmiotu:**

.

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagane przedmioty poprzedzające:
Wodociągi, Kanalizacje, Ogrzewnictwo, Ciepłownictwo, Systemy gazownicze.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie struktury, możliwości GIS oraz podstaw posługiwania się GIS w planowaniu, projektowaniu i eksploatacji systemów infrastruktury komunalnej.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu
Bloki tematyczne (treści):
Wprowadzenie do systemów informacyjnych. Definicje, funkcje i powiązania GIS z innymi systemami informacyjnymi
Kluczowe elementy technologii GIS – sprzęt komputerowy, oprogramowanie, dane, personel, użytkownicy
Obiekty, dane – pozyskiwanie danych, modele danych, standardy
Systemy typu GIS do zarządzania infrastrukturą komunalną, zasady wdrażania GIS na przykładzie przedsiębiorstwa wod-kan

Program laboratorium komputerowego
Bloki tematyczne (treści):
Wiadomości wprowadzające; zapoznanie się z oprogramowaniem; podstawy obsługi pakietu; przypomnienie i 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; edycja map liniowych; digitalizacja; edycja map poligonowych; zadania do ćwiczenia.
Mapy rastrowe
Tworzenie i edycja nowych map
Zadania rozwiązywane za pomocą GIS w przedsiębiorstwach wodociągów i kanalizacji

**Metody oceny:**

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, Warsza

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe