**Nazwa przedmiotu:**

Wizualizacja 3D

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Dorota Zawieska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GP.SIK317

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

50 godz. (udział w zajęciach projektowych 15x2godz=30godz, przygotowanie do ćwiczeń 15x1godz=15 godz. ,opracowanie sprawozdań i przygotowanie do obrony sprawozdania 10godz, udział w konsultacjach 5x1godz. = 5 godz. (Zakładamy ze student korzysta z co trzeciej konsultacji.) Łączny nakład pracy studenta wynosi zatem 60 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.)

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

2 pkt. (udział w zajęciach projektowych 15x2godz=30godz, przygotowanie do ćwiczeń 15x1godz=15 godz. , udział w konsultacjach 5x1godz. = 5 godz. (Zakładamy ze student korzysta z co trzeciej konsultacji.) Łączny nakład pracy studenta wynosi zatem 50 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 pkt (udział w zajęciach projektowych 15x2godz=30godz, przygotowanie do ćwiczeń 15x1godz=15 godz. ,opracowanie sprawozdań i przygotowanie do obrony sprawozdania 10godz, udział w konsultacjach 5x1godz. = 5 godz. (Zakładamy ze student korzysta z co trzeciej konsultacji.) Łączny nakład pracy studenta wynosi zatem 60 godz. co odpowiada 2 punktom ECTS.)

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy planowania przestrzennego.

**Limit liczby studentów:**

15

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z metodyką wizualizacji 3D obiektów wykorzystywanych w planowaniu przestrzennym, na przykładzie obsługi programów ArcScene ArcGIS, Google SketchUp.

**Treści kształcenia:**

Praca w programie ArcScene ArcGIS. Pobieranie z internetu darmowego NMT. Wizualizacja rzeźby terenu. Model GRID i model TIN. Tworzenie modelu TIN. Drapowanie obrazu rastrowego, modelowanie światłocieni w programie ArcGiS - ArcScene. Wykorzystanie modułu 3D Analyst ArcGiS do wizualizacji różnych aspektów rzeźby terenu. Opracowanie mapy hipsometrycznej. Wizualizacja 3D elementów wektorowych w programie ArcScene, budowa złożonej sceny trójwymiarowej. Budowa wizualizacji kartograficznej złożonej scenerii 3D. Opracowanie animacji sceny 3D. Praca w programie Google SketchUp. Projektowanie budynku. Zapoznanie się z możliwościami graficznymi i analitycznymi narzędzia.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest wykonanie wszystkich tematów/projektów przewidzianych programem zajęć oraz zaliczeniem kolokwium przeprowadzonego na ostatnich zajęciach.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

ArcGIS Desctop Help: http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=welcome
3D Analyst Tutorial ESRI Documentation
Abdul-Rahman, Alias. Spatial data modelling for 3D GIS; Berlin Springer 2008.
Aleksandra Tomaszewska, "Google SketchUp. Ćwiczenia praktyczne", 2009.

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.gospodarkaprzestrzenna,pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GP.SIK317\_W-1:**

Posiada wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych oraz zarzadzania systemami informacji przestrzennej

Weryfikacja:

Zaliczenie kolokwium. Ocena wykonania i obrony zaprezentowanych zadań projektowych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_W-2:**

ma ogólną wiedzę na temat metod i systemów obrazowania lotniczego,satelitarnego, tedetekcji

Weryfikacja:

Zaliczenie kolokwium. Ocena wykonania i obrony zaprezentowanych zadań projektowych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_W-3:**

ma uporzadkowaną wiedzę w zakresie technologii GIS oraz metod i technik użytkownia systemami informacji przestrzennej

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.SIK317\_U-1:**

potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje,

Weryfikacja:

Zaliczenie kolokwium. Ocena wykonania i obrony zaprezentowanych zadań projektowych.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_U-2:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz potrafi oszacowac i zrealizować harmonogram prac

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_U-4:**

potrafi wykorzystać jedno narzędzie klas CAD,GIS

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_U-5:**

potrafi wprowadzić dane z różnych źródeł

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt U-5:**

potrafi korzystać z sewisów udostępniających dane geodezyjne i kartograficzne oraz uruchamiać usługi sieciowe

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GP.SIK317\_K-1:**

rozumie potrzebę ciągłego dokształcania

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_K-2:**

ma swiadomość wazności pozatechnicznych aspektów i skutków działalnosci inżyniera gospodarki przestrzennej

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_K-3:**

ma świadomość przestrzegania zasad etyki zawodowej

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt GP.SIK317\_K-4:**

kreatywny, potrafi nawiazać kontakt z różnymi specjalistami

Weryfikacja:

zaliczenie kolokwium.Ocena wykonania, prezentacji i obrony zadań projektowych

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:**