**Nazwa przedmiotu:**

Technologie informacyjne

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Andrzej Borkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

HES

**Kod przedmiotu:**

GP.SIK326

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Liczba godzin kontaktowych – 45 godzin, w tym:
a) obecność na zajęciach w pracowni komputerowej - 30 godzin
b) konsultacje - 15 godzin

2. Praca własna studenta – 20 godzin, w tym:
a) przygotowanie do zajęć w pracowni komputerowej - 20 godzin

Łączny nakład pracy studenta wynosi 65 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS.

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

1,5 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 45, w tym:
a) obecność na zajęciach w pracowni komputerowej - 30 godzin
b) konsultacje - 15 godzin

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,2 pkt. ECTS - 65 godzin, w tym:
a) obecność na zajęciach w pracowni komputerowej - 30 godzin
b) konsultacje - 15 godzin
c) przygotowanie do zajęć w pracowni komputerowej - 20 godzin

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

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

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność obsługi komputera.
Podstawowa znajomość aplikacji AutoCAD oraz ArcGIS.

**Limit liczby studentów:**

30 - studentów na ćwiczeniach

**Cel przedmiotu:**

W ramach przedmiotu studenci poznają technologie związane z przetwarzaniem i prezentowaniem informacji, ze szczególnym naciskiem na przetwarzanie informacji w formie graficznej. Zajęcia obejmują zasady tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz możliwości ich zastosowania w celach prezentacji naukowej i technicznej. Celem zajęć jest sprawne użycie oprogramowania specjalistycznego GIS oraz 3D.

**Treści kształcenia:**

Grafika wektorowa CAD - narzędzia programu AutoCAD
- jednostki i kalibracja rastra,
- tabele,
- bloki,
- zaawansowane opcje wydruku,
- praca na warstwach,
- publikacja do formatu DWF i PDF,
- opcja e-Transmit.
Grafika wektorowa – narzędzia programu AutoCAD Map 3D
- jednostki,
- układy współrzędnych,
- tworzenie warstw obiektów geoprzestrzennych,
- tabele danych,
- tematyzacja,
- podłożenia i praca z formatami .pdf i .dwf,
- opcje wydruku.

**Metody oceny:**

Zaliczenie na podstawie oddanych projektów oraz analizy oprogramowania projektowego.
Oceny wystawiane są według zasady: 5,0 - pięć (4,76 – 5,0), 4,5 - cztery i pół (4,26 - 4,74), 4,0 - cztery (3,76 - 4,25), 3,5 - trzy i pół (3,26 - 3,75), 3,0 - trzy (3,0 - 3,25).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Revit Architecture 2011. Podręcznik użytkownika, Autodesk Inc., 2010
2. Kozłowski W., Fijka J., Szajrych K. Revit Architecture 2010. AEC DESIGN 2010.
3. AutoCad Map 3D 2009. Podręcznik użytkownika, Autodesk Inc., 2008
4. Majewski M. Mój pierwszy projekt – AutoCad Map 3D. Tech Data Polska. Autodesk Inc., 2011
5. Węgierek P., Stępień A. Autodesk AutoCAD: poziom zaawansowany 2D, Lublin, 2014.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GP.SIK326\_W1:**

ma wiedzę na temat oprogramowania typu GIS, w tym aplikacji open source, zna podstawowe formaty danych przestrzennych

Weryfikacja:

ocena poszczególnych ćwiczeń w aplikacji AutoCAD Map3D

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

**Efekt GP.SIK326\_W2:**

ma wiedzę na temat zastosowania systemów GIS do tworzenia i generowania map tematycznych, zna podstawowe i zaawansowane narzędzia oprogramowania CAD

Weryfikacja:

ocena ćwiczenia dotyczącego podstawowych poleceń i zmiennych systemowych w oprogramowaniu AutoCAD

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

**Efekt GP.SIK326\_W3:**

ma wiedzę na temat dostępnych układów współrzędnych, zna możliwości kalibracji podkładów rastrowych oraz ich blokowania przed edycją

Weryfikacja:

ocena kalibracji podkładów w aplikacjach AutoCAD (CAD) oraz AutoCAD Map 3D (GIS)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W06, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.SIK326\_U1:**

potrafi korzystać z literatury przedmiotu oraz zasobów internetowych (portale branżowe, fora dyskusyjne)

Weryfikacja:

ocena ćwiczenia dotyczącego pobierania i korzystania z bloków podstawowych, parametrycznych oraz dynamicznych w aplikacji AutoCAD

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt GP.SIK326\_U2:**

ma umiejętność samokształcenia się, potrafi sprawnie posługiwać się Pomocą programu oraz korzystać z zasobów internetowych

Weryfikacja:

ocena umiejętności wyszukania i skorzystania z Pomocy programu AutoCAD

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U05

**Efekt GP.SIK326\_U3:**

potrafi posługiwać się zaawansowanymi narzędziami aplikacji AutoCAD oraz AutoCAD Map 3d, potrafi tworzyć kompozycje kartograficzne na układzie

Weryfikacja:

ocena ćwiczeń w formie wydrukowanej z układu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt GP.SIK326\_U4:**

potrafi korzystać z serwisów Web Map Service (WMS) oraz portali mapowych, potrafi wektoryzować i tworzyć dane przestrzenne

Weryfikacja:

ocena poszczególnych etapów projektów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U10

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GP.SIK326\_K1:**

rozumie ideę tzw. long life learning (uczenia się przez całe życie), ma świadomość samodzielnej nauki oprogramowania projektowego

Weryfikacja:

ocena projektów końcowych oraz oddanych analiz oprogramowania

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01

**Efekt GP.SIK326\_K2:**

potrafi konsultować swoje projekty ze specjalistami w danej dziedzinie

Weryfikacja:

ocena udziału w konsultacjach z innymi nauczycielami akademickimi

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01