**Nazwa przedmiotu:**

Technologie SIP

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Joanna Pluto-Kossakowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMK111

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

obecność na wykładach - 15h
obecność na zajęciach projektowych - 15h
przygotowanie do zajęć projektowych - 10h
zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10h
przygotowanie sprawozdań z projektów - 10h
przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego - 15h
konsultacje - 2h
Razem nakład pracy studenta - 77h, co odpowiada 3p. ECTS

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

obecność na wykładach - 15h
obecność na zajęciach projektowych - 15h
konsultacje - 4h
Razem 34h, co odpowiada 1,5p. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

obecność na zajęciach projektowych - 15h
przygotowanie do zajęć projektowych - 8h
przygotowanie sprawozdań z projektów - 12h
Razem 35h, co odpowiada 1,5p. ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawy wiedzy i umiejętności z zakresu systemów informacji przestrzennej. Znajomość terminologii SIP, baz danych, narzędzi i metod przetwarzania danych przestrzennych – w zakresie podstawowym. Wymagania wstępne będą weryfikowane na 1 ćwiczeniach.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest poznanie metodyki tworzenia linii technologicznej „od danych do decyzji”. Istotą przedmiotu jest kompilacja wiedzy i poszerzenie umiejętności zdobytych do tej pory w zakresie systemów informacji przestrzennej, tworzenia i wykorzystywania baz danych, pozyskiwania, wizualizacji i przetwarzania danych przestrzennych w celu wytworzenia produktu informacyjnego w jednym procesie technologicznym.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Terminologia z zakresu technologii SIP – uporządkowanie pojęć. Komponenty technologiczne do tworzenia SIP. Infrastruktura informacji przestrzennej w Polsce. Referencyjne i branżowe bazy danych przestrzennych. Metody projektowania SIP – różne podejścia. Przetwarzanie danych przestrzennych, budowanie modeli koncepcyjnych. Analizy przestrzenne – metodyka, wybrane podejścia i narzędzia. Funkcjonowanie SIP w administracji publicznej, w sektorze prywatnym i innych organizacjach - przykłady wdrożeń.
W ramach projektu zostanie zrealizowane zadanie polegające na opracowaniu koncepcji i realizacji mini-systemu informacji przestrzennej, w tym: dobór danych przestrzennych, wybór stosownych narzędzi, metod przetwarzania i analiz danych oraz przygotowanie wizualizacji i produktów prezentacji wyników, jako jeden proces koncepcyjno-realizacyjny. Ze względu na obszerność i różnorodność zagadnień wchodzących w zakres przedmiotu, projekt realizowany na zajęciach ćwiczeniowych, zostanie ograniczony do przykładowego opracowania zarysu koncepcji i realizacji mini-SIP ukierunkowanego na konkretne potrzeby w wybranej gminie.

**Metody oceny:**

Sprawozdania z projektów, sprawdzian pisemny z ćwiczeń stosownie do ustaleń prowadzącego;
Sprawdzian pisemny z wykładów (dwie częsci);
Dopuszcza się 2 usprawiedliwione nieobecności na ćwiczeniach. Ewentualna nieobecność na ćwiczeniach musi być odrobiona w uzgodnionym z prowadzącym terminie.
Ocena końcowa z przedmiotu, to średnia z ćwiczeń i wykładów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Gaździcki J. (2001) Leksykon Geomatyczny PTIP lub wersja internetowa www.ptip.org.pl
Białousz i in. "Informacja przestrzenna dla samorządów terytorialnych", Oficyna PW, 2013 (dostęp tylko w bibliotece PW)
Bielecka E. „Systemy Informacji Geograficznej – teoria i zastosowania”, Polsko -Japońska Oficyna Wydawnicza PJWSTK
Tomlinson R. „Thinkinig about GIS” lub wydanie polskie
Izdebski W. „Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce”, Geo-System Sp. z o.o., Warszawa 2016
Gotlib D. i in. „Rola bazy danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce”, GUGiK, 2013, dostęp online http://www.gugik.gov.pl
Longley, Goodchild, Maguire, Rhind (2006) "GIS teoria i praktyka" Longley i in. PWN;
Dokumenty prawne: Dyrektywa INSPIRE, Ustawa IIP, stosowne rozporządzenia dot. danych przestrzennych (w tym BDOT/BDOO, nmt i ortofotomap)

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SMK111\_W1:**

Umie rozróżnić modele danych przestrzennych: modele wektorowe i rastrowe, modele NMT: GRID i TIN

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W10, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W07

**Efekt GK.SMK111\_W2:**

Zna podstawowe rodzaje danych przestrzennych dla Polski, zna ich podstawowe parametry, dotyczące dokładności tematycznej i geometrycznej

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03, K\_W04, K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08, T2A\_W09, T2A\_W11

**Efekt GK.SMK111\_W3:**

Zna podstawy projektowania SIP w podejściu autonomicznym i hybrydowym

Weryfikacja:

sprawdzian pisemny z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W10, T2A\_W06, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.SMK111\_U1:**

Umie pozyskać istniejące dane przestrzenne i przetworzyć je do postaci wymaganej dla założonego projektu

Weryfikacja:

sprawozdanie z projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U05

**Efekt GK.SMK111\_U2:**

Potrafi krytycznie ocenić istniejące dane przestrzenne z punktu widzenia ich przydatności dla realizacji założonego celu

Weryfikacja:

sprawozdanie z projektu, sprawdzian pisemny z ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U09, T2A\_U18, T2A\_U19, T2A\_U15

**Efekt GK.SMK111\_U3:**

Potrafi zaprojektować bazę danych przestrzennych. Umie wykorzystać pozyskane dane przestrzenne

Weryfikacja:

sprawozdanie z projektu, sprawdzian pisemny z ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U05, K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U07, T2A\_U10, T2A\_U12, T2A\_U16, T2A\_U17, T2A\_U18, T2A\_U19

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GK.SMK111\_K1:**

potrafi współpracować w grupie oraz indywidualnie

Weryfikacja:

sprawozdanie z projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K04, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06, T2A\_K03, T2A\_K02