

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	<b>Z-ZIP-NS2-712z</b>
Nazwa modułu	<b>Gis w logistyce</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Gis in logistics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2015/2016</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>ZIP</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Niestacjonarne</b>
Specjalność	<b>Zarządzanie łańcuchem dostaw</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Informatyki i Matematyki stosowanej</b>
Koordynator modułu	<b>dr inż. Małgorzata Sokała</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Specjalnościowy</b>
Status modułu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr trzeci</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr letni</b>
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>
Egzamin	<b>NIE</b>
Liczba punktów ECTS	<b>2 ECTS</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>inne</b>
<b>w semestrze</b>	<b>9 h</b>		<b>9 h</b>		

## C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Celem zajęć jest uzyskanie przez studenta uporządkowanej wiedzy o systemach GIS i umiejętność wykorzystania baz danych GIS we wspomaganiu zadań z obszaru logistyki. Nabyta wiedza i umiejętności będzie podstawą do samodzielnego przygotowania przez studentów projektów dotyczących określonego zadania z obszaru wspomaganie decyzji logistycznych.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę o danych gromadzonych w systemach GIS w ramach europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej (INSPIRE). Zna metody i narzędzia pozyskiwania tych danych.	W/L	K_W01 K_W02	T2A_W01 T2A_W02
W_02	Student ma wiedzę dotyczącą analiz przestrzennych i statystycznych oraz możliwości ich wykorzystania w procesie decyzyjnym z obszaru logistyki.	W/L	K_W01 K_W02	T2A_W01 T2A_W02
U_01	Student potrafi wykonać podstawowe analizy przestrzenne i statystyczne w systemie GIS z wykorzystaniem oprogramowania typu Open Source.	L	K_U01 K_U04 K_U11	T2A_U01 T2A_U03 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U14
U_02	Student potrafi przedstawiać ich wyniki analiz przestrzennych i statystycznych w formie graficznej (w tym mapowej) z wykorzystaniem narzędzi GIS.	L	K_U01 K_U04 K_U11	T2A_U01 T2A_U03 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U14
K_01	Student rozumie potrzebę doskonalenia zdobytej wiedzy i umiejętności. Ma świadomość odpowiedzialności związanej z dostarczaniem i wykorzystywaniem danych do systemów GIS	W/L	K_K01	T2A_K01 T2A_K06
K_02	Student rozumie związek pomiędzy nakładem pracy a jej efektem. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zadania realizowane zespołowo. Potrafi podporządkować się zasadom pracy w zespole.	L	K_K01	T2A_K01 T2A_K06

### Treści kształcenia:

#### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do systemów GIS – podstawowe definicje, klasyfikacja, cechy i funkcje systemów. Modele danych w GIS. Źródła i metody pozyskiwania danych.	W_01
2	Istniejące bazy danych GIS krajowe i zagraniczne. Oprogramowanie GIS. Rodzaje i przykłady pakietów oprogramowania.	W_01 W_02
3	Analizy przestrzenne w procesie wspomaganie decyzji logistycznych.	W_01 W_02

## 2. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do oprogramowania GIS – program Quantum GIS. Rodzaje danych GIS, metadane.	W_01 U_01 U_02
2	Wybrane analizy przestrzenne. Prezentacje graficzne wyników analiz przestrzennych.	W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
3	Opracowanie projektu wektorowej mapy cyfrowej	W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
4	Zaliczenie projektów przygotowanych w zespołach 2 osobowych	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02

## Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium, Projekt
W_02	Kolokwium, Projekt
U_01	Projekt
U_01	Projekt
K_01	Kolokwium, Projekt
K_02	Kolokwium, Projekt

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	<b>9 godz.</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	<b>9 godz.</b>
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>3 godz.</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	<b>4 godz.</b>
7	Udział w egzaminie	
8	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>25 godz.</b>
9	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b>	<b>1 ECTS</b>
10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>10 godz.</b>
11	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	

12	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
13	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
14	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
15	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>15 godz.</b>
17	Przygotowanie do egzaminu	
18	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>25 godz.</b>
19	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1 ECTS</b>
20	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50 godz.</b>
21	<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2,0 ECTS</b>
22	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>28 godz.</b>
23	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0 ECTS</b>

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind David W.: <i>GIS. Teoria i praktyka</i>. Wydawnictwo PWN 2006.</li> <li>2. Bielecka E.: <i>Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania</i>. PJWSTK, Warszawa 2006.</li> <li>3. Gotlib D., Iwanak A., Olszewski R.: <i>GIS. Obszary zastosowań</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008</li> <li>4. Litwin L., Myrda G., <i>Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS</i>. Wydawnictwo Helion, Warszawa 2005</li> <li>5. Urbański: <i>Zrozumieć GIS</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999</li> </ol> <p> <a href="http://docs.qgis.org/2.0/en/docs/index.html">http://docs.qgis.org/2.0/en/docs/index.html</a>  <a href="http://www.qgis.org/pl/docs/">http://www.qgis.org/pl/docs/</a> </p>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	