



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Systemy geoinformacyjne GIS</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Geographic Information Systems</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2014/2015</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Geodezja i Kartografia</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> (I stopień / II stopień)
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b> (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarne</b> (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	<b>wszystkie</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Geomatyki – Geodezji i Kartografii</b>
Koordynator modułu	<b>dr hab. inż. Beata Hejmanowska prof. PŚk</b>
Zatwierdził:	<b>dr inż. Ryszard Florek-Paszowski, Kierownik Katedry Geomatyki</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>semestr 3</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>semestr zimowy</b> (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	<b>brak</b> (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15		15		



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel moduł</b>	Celem zajęć jest uzyskanie podstawowej wiedzy na temat systemów GIS. Studenci zdobywają podstawowa wiedzę na temat wykorzystania baz danych GIS dla potrzeb wspomagania decyzji. Celem zajęć jest dostarczenie studentowi zarówno podstaw teoretycznych jak i praktycznych umiejętności. (3-4 linijki)
------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student uzyska podstawową wiedzę na temat danych gromadzonych w systemach GIS w ramach europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej	L/W	GiK_W14	T1 A_W03 T1 A_W04 T1 A_W05
W_02	Student uzyska podstawową wiedzę na temat analiz przestrzennych wykorzystywanych dla potrzeb wspierania procesu decyzyjnego	L/W	GiK_W11 GiK_W14	T1 A_W03 T1 A_W04 T1 A_W05
U_01	Student potrafi wykonywać proste analizy przestrzenne w systemie GIS	L	GiK_U19	T1A_U09 T1A_U10
U_02	Student potrafi wykonywać proste analizy statystyczne i przedstawiać ich wyniki graficznie z wykorzystaniem narzędzi GIS	L	GiK_U15	T1A_U08 T1A_U09
K_01	Student ma świadomość wpływu analiz przestrzennych na proces podejmowania decyzji	L/W	GiK_K05	T1A_K02
K_02	Student ma świadomość odpowiedzialności związanej z dostarczaniem i wykorzystywaniem danych z różnych źródeł w procesie tworzenia i wykorzystywania systemów GIS	L/W	GiK_K06	T1A_K03

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do systemów GIS	W_01
2-3	Modele danych w GIS	W_02
4-5	Analizy przestrzenne i nieprzestrzenne w procesie wspomagania decyzji	W_02 K_01 K_02
6-7	Istniejące bazy danych GIS krajowe i zagraniczne. Dyrektywa INSPIRE	W_02 K_01 K_02

##### 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Wstęp do oprogramowania GIS, rodzaje danych	U_01, U_02 K_01, K_02
3-5	Wybrane analizy przestrzenne	U_01, U_02 K_01, K_02
6-7	Prezentacje graficzne wyników analiz przestrzennych	U_01, U_02 K_01, K_02



### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	kolokwium, zaliczenie projektu
W_02	kolokwium, zaliczenie projektu
U_01	kolokwium, zaliczenie projektu
U_02	kolokwium, zaliczenie projektu
K_01	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń
K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń

### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie/zaliczeniu	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>30</b> (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1,1</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	10
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	10
17	Wykonanie projektów	
18	Przygotowanie do zaliczenia	-
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>50</b> (suma)
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1,9</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>80</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	<b>3</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	<b>45</b>



25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,7
----	---	-----

### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind David W.: GIS Teoria i praktyka. Wydawnictwo PWN 2006.</li><li>2. Bielecka E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PjWSTK, Warszawa 2006.</li><li>3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008</li><li>4. Kwietniewski M.: GIS w wodociągach i kanalizacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.</li><li>5. Magnuszewski A.: GIS w geografii fizycznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.</li><li>6. Urbański: Zrozumieć GIS. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<a href="https://sites.google.com/site/pswwisgiebh/">https://sites.google.com/site/pswwisgiebh/</a>