



Załącznik nr 7
do Zarządzenia Rektora nr 10/12
z dnia 21 lutego 2012 r.

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|--|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Zastosowanie GIS w inżynierii środowiska |
| Nazwa modułu w języku angielskim | The use of GIS in environmental engineering |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2017/2018 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Inżynieria Środowiska |
| Poziom kształcenia | II stopień (I stopień / II stopień) |
| Profil studiów | ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny) |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne) |
| Specjalność | wszystkie |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami |
| Koordynator modułu | dr hab. inż. Peter Blišťán, prof. PŚk |
| Zatwierdził: | dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES) |
| Status modułu | obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy) |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 3 |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | semestr letni (semestr zimowy / letni) |
| Wymagania wstępne | brak (kody modułów / nazwy modułów) |
| Egzamin | nie (tak / nie) |
| Liczba punktów ECTS | 1 |

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



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|--|
| Cel modułu | Celem zajęć jest uzyskanie podstawowej wiedzy na temat systemów GIS. Studenci zdobywają podstawową wiedzę na temat wykorzystania baz danych GIS dla potrzeb wspomagania decyzji. Celem zajęć jest dostarczenie studentowi zarówno podstaw teoretycznych jak i praktycznych umiejętności. |
|-------------------|--|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|----------------------|--|---|--|---|
| W_01 | Student uzyska podstawową wiedzę na temat znaczenia informacji oraz doboru źródeł informacji w systemach GIS | L | IŚ_W14 | T2A_W02; T2A_W07; T2A_W14 |
| W_02 | Student uzyska podstawową wiedzę na temat metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych w systemach GIS oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej | L | IŚ_W07 IŚ_W08 | T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03, T2A_W04, T2A_W05, T2A_W06, T2A_W07, T2A_W08 |
| U_01 | Student potrafi formułować i testować analizy przestrzenne w systemie GIS związanych z inżynierią środowiska | L | IŚ_U11 | T2A_U01, T2A_U04, T2A_U07, T2A_U09, T2A_U10, T2A_U11, T2A_U12, T2A_U13, T2A_U18 |
| U_02 | Student potrafi wykonywać proste analizy uzyskanych informacji, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski z wykorzystaniem narzędzi GIS | L | IŚ_U01 | T2A_U01, T2A_U07, T2A_U10 |
| K_01 | Student ma świadomość wpływu analiz przestrzennych na proces podejmowania decyzji | L | IŚ_K09 | T2A_K02 |
| K_02 | Student ma świadomość odpowiedzialności związanej z dostarczaniem i wykorzystywaniem danych z różnych źródeł w procesie tworzenia i wykorzystywania systemów GIS | L | IŚ_K05 | T2A_K03 |



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu
2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie laboratoriów

| Nr zajęć lab. | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|---------------|--|---|
| 1-2 | Wprowadzenie do systemów oraz oprogramowania GIS | W_01, W_02 U_01, U_02 K_01, K_02 |
| 3-5 | Wybrane analizy przestrzenne GIS | W_01, W_02 U_01, U_02 K_01, K_02 |
| 6-8 | Prezentacja oraz interpretacja wyników analiz przestrzennych | W_01, W_02 U_01, U_02 K_01, K_02 |

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

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 | prezentacja, ocena sprawozdań z laboratorium, kolokwium |
| W_02 | prezentacja, ocena sprawozdań z laboratorium, kolokwium |
| U_01 | ocena sprawozdań z laboratorium, kolokwium |
| U_02 | ocena sprawozdań z laboratorium, kolokwium |
| K_01 | ocena sprawozdań z laboratorium, kolokwium, dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia |
| K_02 | ocena sprawozdań z laboratorium, dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia |



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | |
| 3 | Udział w laboratoriach | 15 |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 2 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | |
| 6 | Konsultacje projektowe | |
| 7 | Udział w egzaminie/zaliczeniu | |
| 8 | | |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 17 <i>(suma)</i> |
| 10 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-45 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,68 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | 4 |
| 15 | Wykonanie sprawozdań | 4 |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | |
| 17 | Wykonanie projektów | |
| 18 | Przygotowanie do zaliczenia | |



| | | |
|----|---|---------------------------|
| 19 | | |
| 20 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 8 <i>(suma)</i> |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,32 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 1 |
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 25 |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 1,0 |

E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none">1. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind David W.: GIS Teoria i praktyka. Wydawnictwo PWN 2006.2. Bielecka E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006.3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 20084. Kwietniewski M.: GIS w wodociągach i kanalizacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.5. Magnuszewski A.: GIS w geografii fizycznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.6. Urbański: Zrozumieć GIS. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999. |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |