

SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Systemy Informacji Przestrzennej A		Punkty ECTS 4	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim Geographic Information Systems A			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Instytut Inżynierii Biosystemów			
Kierownik przedmiotu/modułu dr inż. Janina Rudowicz-Nawrocka			
Kierunek studiów Informatyka stosowana	Poziom Studia II stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 3
Specjalność -	Specjalizacja magisterska -		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	15	- wykłady	10
- ćwiczenia	30	- ćwiczenia	20
- inne z udziałem nauczyciela	15	- inne z udziałem nauczyciela	5
- praca własna studenta	40	- praca własna studenta	65
Łączna liczba godzin: 100		Łączna liczba godzin: 100	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Poznanie podstawowych zagadnień dot. systemów informacji przestrzennej. Poszerzenie wiedzy z baz danych i projektowania aplikacji komputerowych.			
METODY DYDAKTYCZNE			
1. Wykłady – przedstawienie wiedzy teoretycznej w postaci oryginalnych prezentacji multimedialnych. 2. Ćwiczenia w sali komputerowej – samodzielna realizacja projektu z zakresu SIP w środowisku open source, np. QGIS			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1. Ma wiedzę z zakresu pozyskiwania i prezentowania danych przestrzennych. E2. Ma wiedzę z zakresu projektowania SIP.		IS2A_W05 IS2A_W07 IS2A_W09
Umiejętności	E3. Umie wyszukiwać z różnych źródeł, analizować i wykorzystywać wiedzę na temat SIP. E4. Potrafi zastosować SIP we wspomaganiu problemów inżynierskich. E5. Umie wykorzystać zaawansowane metody statystyczne do analizy zjawisk zachodzących w przyrodzie na potrzeby rolnictwa. E6. Umie wytwarzać systemy informatyczne pozwalające na zarządzanie i udostępnianie dużych zbiorów danych oraz wspomagające ich analizę, przetwarzanie i eksplorację. E7. Umie opracować mapy wykorzystując geograficzne dane przestrzenne.		IS2A_U10 IS2A_U11
Kompetencje społeczne	E8. Ma świadomość ciągłego postępu technologii inform. i konieczności ciągłego uczenia się. E9. Może doradzać w zakresie doboru optymalnych technologii i/lub rozwiązań informatycznych w ramach realizowanego przedsięwzięcia inżynierskiego.		IS2A_K02 IS2A_K05 IS2A_K06
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Numery efektów	
1. Zaliczenie całości na podstawie projektów zrealizowanych w czasie ćwiczeń		E1 – E9	

TRZĘCI KSZTAŁCENIA – WYKŁADY

1. Wprowadzenie w zagadnienia systemów informacji przestrzennej. – 1 godz.
2. Formaty danych przestrzennych. – 1 godz.
3. Źródła i pozyskiwanie danych przestrzennych. Metody statystyczne. – 2 godz.
4. Obrazowania geograficzne: teledetekcja, fotogrametria. – 1 godz.
5. Jakość danych przestrzennych. – 2 godz.
6. Modelowanie danych przestrzennych. – 2 godz.
7. Analizy przestrzenne na danych wektorowych i rastrowych. – 2 godz.
8. Podstawy kartografii i wizualizacji danych przestrzennych na mapach cyfrowych. – 1 godz.
9. Prezentacje kartograficzne: tworzenie map i zarządzanie nimi. – 1 godz.
10. Odwzorowania kartograficzne. – 1 godz.
11. Projektowanie systemów informacji przestrzennej. SIP a UML. – 1 godz.

TRZĘCI KSZTAŁCENIA - ĆWICZENIA

Kolejne tematy realizowane w ramach opracowywania indywidualnego projektu

1. Formaty danych przestrzennych.
2. Źródła i pozyskiwanie danych przestrzennych. Teledetekcja.
3. Jakość danych przestrzennych.
4. Analizy przestrzenne na danych wektorowych i rastrowych.
5. Podstawy kartografii i wizualizacji danych przestrzennych na mapach cyfrowych.
6. Prezentacje kartograficzne: tworzenie map i zarządzanie nimi.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

1. Wykłady i ćwiczenia: projekt zaliczeniowy zrealizowany w środowisku QGIS

Procentowy udział w końcowej ocenie
100%

WYKAZ LITERATURY

1. Gaździcki J., Leksykon geomatyczny. Wydawnictwo „Wies Jutra” Sp. z o.o. Warszawa, 2001.
2. Iwańczak B. Quantum GIS. Helion Gliwice, 2013
3. Kraak M.-J., Ormeling F., Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa, 1998.
4. LeGates R.,: Think Globally, Act Regionally. ESRI Press, Redlands, California, USA, 2005.
5. Litwin L., Myrda G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice, 2005.
6. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa, 2006.
7. Myrda G., GIS, czyli mapa w komputerze. Helion, Gliwice, 1997.
8. Richling A., Geograficzne badania środowiska przyrodniczego. PWN, Warszawa, 2006.
9. Urbański J., Zrozumieć GIS. PWN, Warszawa, 1997.