

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521-20Ś-B04-GIS	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	GIS
	angielskim	GIS (Geographic Information Systems)

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Grzegorz Wałek
1.6. Kontakt	grzegorz.walek@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Podstawowa umiejętność obsługi komputera

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, laboratorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia praktyczne, pokaz, metody programowane z użyciem komputera "blended learning" (praca z programem przy wsparciu prowadzącego)	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2006, GIS. Teoria i praktyka. PWN W-wa. Urbański J., 2008, GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG, Gdańsk. Szczepanek R., 2017, Systemy informacji przestrzennej z QGIS: podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2. Wydawnictwo PK, Kraków.
	uzupełniająca	Zwoliński Z. (red.), 2009, GIS - platforma integracyjna geografii, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. Pieniążek M., Szejgiec B., Zych M., Ajdyn A., Nowakowska G., 2014, Graficzna prezentacja danych statystycznych. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa. (dostępne online) Gotlib D., Olsznerwski R., 2016, Smart City. Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem. Wydawnictwo Naukowe PWN.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład:</p> <p>C1. Zdobycie wiedzy o systemach informacji geograficznej i możliwościach ich zastosowania w analizach środowiskowych.</p> <p>C2. Zdobycie wiedzy o źródłach cyfrowych danych przestrzennych opisujących środowisko i metodach ich pozyskiwania.</p> <p>Laboratorium:</p> <p>C3. Wyposażenie studentów w praktyczne umiejętności umożliwiające wprowadzanie, edycję i analizę cyfrowych danych przestrzennych z wykorzystaniem GIS.</p> <p>C4. Wyposażenie studentów w praktyczne umiejętności umożliwiające wykonywanie map i innych prezentacji graficznych z wykorzystaniem GIS i cyfrowych danych przestrzennych.</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład:</p> <p>1. Systemy informacji geograficznej – wprowadzenie (infrastruktura informacji przestrzennej, modele danych GIS Układy współrzędnych)</p>

2. Źródła danych przestrzennych – dane referencyjne i tematyczne
3. Organizacja i zarządzanie danymi przestrzennymi
4. Atrybuty danych przestrzennych
5. Standard danych GIS w ochronie przyrody
6. Analizy przestrzenne – overlay analysis, map algebra, geokodowanie, analizy sieciowe
7. Model builder – zastosowanie i przykłady złożonych procedur analitycznych
8. Kartografia cyfrowa w GIS – wizualizacja danych przestrzennych

Laboratorium:

1. Wprowadzenie do programu QGIS (2h)
2. Podstawowe modele danych przestrzennych (2h)
3. Model wektorowy – wektoryzacja ekranowa (2h)
4. Model rastrowy – NMT, NMPT, mapy gęstości (2h)
5. Źródła danych przestrzennych (2h)
6. Wybrane narzędzia zarządzania danymi (2h)
7. Tabela atrybutów (2h)
8. Kalkulator pól (2h)
9. Standard danych GIS w ochronie przyrody (2h)
10. Analizy przestrzenne (2h)
11. Układy współrzędnych (2h)
12. Symbolizacja danych przestrzennych (4h)
13. Kompozycja map i wizualizacji (4h)

4.3 Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Podaje przykłady wykorzystania systemów informacji geograficznej (GIS) w modelowaniu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym w zakresie ochrony środowiska i wybranej specjalności	OŚ2A-W05
W02	Zna modele cyfrowej reprezentacji elementów środowiska geograficznego w GIS oraz możliwości ich praktycznego wykorzystania	OŚ2A-W06
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi wykorzystywać systemy informacji geograficznej w analizach środowiskowych	OŚ2A-U04
U02	Potrafi samodzielnie interpretować wyniki i wyciągać wnioski na podstawie przeprowadzanych analiz przestrzennych w GIS	OŚ2A-U02
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do wyjaśniania właściwego zachowania wobec środowiska przyrodniczego posługując się wynikami analiz przestrzennych oraz ich wizualizacjami	OŚ2A-K01
K02	Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt komputerowy, a także za bezpieczeństwo pracy własnej przy stanowisku komputerowym	OŚ2A-K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																								
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*						
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć						
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	
W01				x							x														
W02				x							x														

		kartograficzne z wykorzystaniem kreatora map i różnych metod symbolizacji, wykonuje zapytania przestrzenne i atrybutowe
--	--	---

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	45
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	
<i>Inne (jakie?)*</i>	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	55
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	
<i>Zebrań materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....