

KARTA KURSU

Nazwa	Geograficzne Systemy Informacyjne II	
Nazwa w j. ang.	Geographical Information Systems II	
Koordynator	Dr Rafał Krocak	Zespół dydaktyczny
		Dr Witold Jucha
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Po ukończeniu kursu student posiada wiedzę na temat programów ze środowiska Systemów Informacji Geograficznej, zarówno komercyjnych jak i darmowych. Potrafi prawidłowo wykorzystywać GIS do podstawowych i zaawansowanych analiz przestrzennych. Zna i rozumie istotę modelowania w GIS, umie zastosować wiedzę z tego zakresu w trakcie studiów i w praktyce zawodowej.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw geografii, kartografii
Umiejętności	Umiejętność obsługi komputera na poziomie nie niższym niż standard ECDL Core
Kursy	Kartografia i topografia, Narzędzia informatyczne w geografii, Geograficzne Systemy Informacyjne I

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu kursu.	K_UW04,
	W02, Rozpoznaje i wybiera różne źródła informacji geograficznej.	K_WG12,

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi pobierać, przetwarzać i analizować różne dane przestrzenne.	K_UW01,
	U02, Zna programy GIS i potrafi dobrać odpowiedni program do badanego problemu.	K_UW02, K_UO01

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Postępuje zgodnie z zasadami etyki.	K_WK06, K_KR02
	K02, Dbą o powierzony mu sprzęt i przestrzega zasad BHP.	K_WK05, K_KR01

		Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	-					30*					
						Zaliczenie z oceną					

*) zajęcia prowadzone mogą być zarówno w formie elearningu jak i tradycyjnych zajęć laboratoryjnych. Metoda prowadzenia ćwiczeń wybierana jest po konsultacjach ze studentami w trakcie realizacji poszczególnych modułów kursu

Opis metod prowadzenia zajęć

Student musi zaliczyć każdy projekt cząstkowy. Zaliczenie wszystkich projektów cząstkowych (ćwiczeń) pozwala zaliczyć cały kurs.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x							
W02					x								
U01					x	x							
U02					x	x							
K01					x	x							
K02					x	x							

Kryteria oceny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia składają się z niezależnych lekcji, które stanowią część spójną nazywaną projektem/projektami. 2. Zaliczenie otrzymuje student, który w czasie zajęć w laboratorium, bądź na platformie MOODLE, wykonał poprawnie wszystkie zadania/polecenia prowadzącego, posiadał umiejętność samodzielnego wykonywania treści realizowanych na zajęciach oraz spełnił warunek obecności (pkt 5). 3. Prowadzący może na każdym zajęciach sprawdzać znajomość realizowanych i zrealizowanych zagadnień. Brak zaliczenia którejkolwiek ćwiczeń (szczególnie treści realizowanych pod nieobecność studenta)) uniemożliwia uczestniczenie w ćwiczeniach następujących po ćwiczeniach, których treści student nie opanował a w konsekwencji zaliczenie końcowe. 4. W przypadku realizacji wariantu elearningowego ocenie mogą być poddane tylko materiały zamieszczone na platformie MOODLE (nie podlegają ocenie materiały przesyłane na maila czy oddawane na innych nośnikach). 5. Zaliczenie nie otrzymuje student, który nieobecny był na zajęciach ponad 2 razy bez względu na powód i zaawansowanie w realizacji treści zajęć/ w projekcie. W przypadku hospitalizacji warunki zaliczenia będą ustalone indywidualnie. 6. Jeśli zajęcia prowadzone są przez więcej niż jednego prowadzącego ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wystawionych przez poszczególnych prowadzących. Wagą jest ilość zajęć każdego prowadzącego względem ilości zajęć przewidzianych w kursie. 7. Ze względu na czasochłonność, rozpiętość i specyfikę przedmiotu nie ma możliwości przeprowadzania zaliczeń komisyjnych. 8. W przypadku zaliczenia z oceną obowiązują 4 stopnie: ndst., dst, db, bdb.
----------------	---

Uwagi	Na zajęciach można pracować na komputerach osobistych o ile nie wymaga to instalacji oprogramowania z zasobu licencji posiadanych przez jednostkę prowadzącą.
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rektyfikacja zdjęć lotniczych oraz dowiązywanie starych map do układów współrzędnych.
2. Cyfrowy model wysokościowy i Numeryczne Modele Terenu – generowanie i analiza.
3. Zmiany pokrycia terenu w czasie – analiza przestrzenna i wskaźniki geostatystyczne.
4. Zróżnicowanie przestrzenne pokrycia terenu – wskaźniki różnorodności krajobrazowej.
5. Modelowanie hydrologiczne w GIS – generowanie parametrów zlewni.
6. Modelowanie hydrologiczne w GIS – badania obszarów mokradłowych.
7. Modelowanie hydrologiczne w GIS – modelowanie zasięgu zbiorników wodnych.
8. Klasyfikacja nadzorowana materiałów teledetekcyjnych w GIS. Wskaźniki krajobrazowe i teledetekcyjne w GIS część 1.
9. Klasyfikacja nadzorowana materiałów teledetekcyjnych w GIS. Wskaźniki krajobrazowe i teledetekcyjne w GIS część 2.
10. Analizy sieciowe w GIS.
11. Relacyjne bazy danych i zapytania przestrzenne
12. Wskaźniki morfometryczne w geomorfologii i hydrologii
13. Tworzenie map ryzyka i map podatności
14. Budowa własnej bazy danych w oparciu o pomiary terenowe. Wykorzystanie odbiorników GPS w pracy geografa i nauczyciela.

Wykaz literatury podstawowej

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., (2008). GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa, 520.

Iwańczak B. (2013). Quantum GIS – tworzenie i analiza map. Wyd. Helion. Gliwice, 303.

Jucha W., Krocza R. (2013). Porównanie funkcjonalności zasobów GIS w internetowych serwisach kartograficznych karpaccich parków narodowych Polski. [w:] Kunz M., Nienartowicz A. (red.): Systemy informacji geograficznej w zarządzaniu obszarami chronionymi – od teorii do praktyki, monografia naukowa, wyd. UMK, Toruń – Tuchola, 51-60.

Krocza R. (2014). Global Mapper – profesjonalny program geoinformacyjny w nauczaniu geografii. GEOGRAFIA W SZKOLE, nr 4 (343), 25-27.

Urbański J. (2012). GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG, Gdańsk, 266.

Wykaz literatury uzupełniającej

Dorocki S., Krocza R., Bryndal T. (2019). Zmiany pokrycia terenu w polskich Karpatach na przełomie XX i XXI w. a poziom rozwoju lokalnego. Przedsiębiorczość – Edukacja, wyd. UP, Kraków, vol. 15(1), 214-229.

Cybul P., Jucha W., Marczyńska P., Struś P. (2018). Struktura pozioma i pionowa krajobrazu Pienin polskich i Pienińskiego Parku Narodowego – porównanie z użyciem technik teledetekcyjnych. Pieniny – Przyroda i Człowiek, wyd. PPN, Krościenko nad Dunajcem, vol. 15, 21-34.

Fidelus J., Krocza R., Jucha W., Stasiak P. (2015). Interactive maps as an innovative tourist service – a comparison of cartographic websites of Polish National Parks. [w:] Managing the quality of tourism services, Lublin.

Hagen A. (2003). Fuzzy set approach to assessing similarity of categorical maps. International Journal of Geographic Information Science, vol. 17, 235-249.

Jucha W. (2015). Tworzenie bazy danych do projektu GIS – źródła danych i założenia wstępne. Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów UP, wyd. UP, vol. 4, 70-79.

Jucha W. (2015). Możliwości i ograniczenia wykorzystania wojskowych zdjęć lotniczych z okresu II wojny światowej. Teletekacja Środowiska, wyd. PTG, vol. 53, 27-39.

Jucha W., Krocza R. (2014). Porównanie danych o użytkowaniu terenu z programu CORINE

Land Cover z danymi uzyskanymi z ortofotomap, [w:] Kaczmarska E., Raźniak P. *(red.) Społeczno-ekonomiczne i przestrzenne przemiany struktur regionalnych, t. 2, wyd. KAFM, Kraków.

Zwoliński Z. (2010). O homologiczności polskiej terminologii geoinformacyjnej. [w:] GIS – woda w środowisku. Wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 21-30.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	15
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2