



Zarządzanie informacją przestrzenną
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Gospodarka przestrzenna	Cykl kształcenia 2020/21	
Specjalność	Kod przedmiotu WIKSiGIGPZPS.MI4C.2785.20	
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Jan Kazak	
Pozostali prowadzący	Jan Kazak, Grzegorz Chrobak, Iwona Kaczmarek	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia obejmują zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia praktyczne mające na celu przekazanie wiedzy oraz nabycie umiejętności w zakresie gromadzenia, przetwarzania oraz udostępniania danych przestrzennych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna metody i technologie informatyczne stosowane w zarządzaniu informacją przestrzenną.	GP_P7S_WG01	Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student posiada umiejętność gromadzenia, przetwarzania oraz udostępniania danych przestrzennych.	GP_P7S_UW01	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student rozumie potrzebę komunikowania się ze społeczeństwem i udostępnia wyniki swojej pracy.	GP_P7S_KO03	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Konsultacje	15	
Udział w egzaminie	1	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 86	ECTS 3.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 61	ECTS 2.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>Wykład 1: Źródła i metody pozyskiwania danych przestrzennych.</p> <p>Wykład 2: Podstawowe techniki wstępnego przetwarzania danych przestrzennych.</p> <p>Wykład 3: Obsługa błędów w trakcie pracy z danymi przestrzennymi.</p> <p>Wykład 4: Programowanie w R na potrzeby analizy danych.</p> <p>Wykład 5: Architektura Systemów Informacji Przestrzennej.</p> <p>Wykład 6: Przetwarzanie danych za pomocą Pythona i Postgis.</p> <p>Wykład 7: Serwery danych przestrzennych - GeoServer.</p> <p>Wykład 8: Usługa internetowa Web Map Service (WMS).</p> <p>Wykład 9: Usługa internetowa Web Feature Service (WFS).</p> <p>Wykład 10: Usługa internetowa Web Map Tile Service (WMTS).</p> <p>Wykład 11: Zarządzanie informacją przestrzenną w kontekście INSPIRE.</p> <p>Wykład 12: Interaktywne mapy tematyczne.</p> <p>Wykład 13: Wykorzystanie interaktywnych map tematycznych w rozwoju lokalnym.</p> <p>Wykład 14: Narzędzia do opracowania interaktywnych map tematycznych.</p> <p>Wykład 15: Funkcjonalność interaktywnych map tematycznych.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1. Inżynieria danych - naprawa błędów w danych przestrzennych.</p> <p>Ćwiczenie 2. Publikacja internetowych usług przestrzennych.</p> <p>Ćwiczenie 3. Opracowanie interaktywnej mapy tematycznej.</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Kolokwium	30%
Ćwiczenia projektowe	Projekt	70%

Wymagania wstępne

Ukończone kursy: Analizy i modelowanie przestrzenne, Systemy wsparcia decyzyjnego w planowaniu przestrzennym

Literatura

Obowiązkowa

1. Mishra P. R Data Mining Blueprints. Packt Publishing, Birmingham, UK, 2016.
2. EU Commission: INSPIRE Data Specification on Land Use – Technical Guidelines version 3.0. European Commission Joint Research Centre, 2013.
3. Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D.: Kartografia tematyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2012.

Dodatkowa

1. Vermeulen A. F.: Practical Data Science. Apress, United Kingdom, 2018.
2. Golemund G., Wickham H.: R for Data Science. O'Reilly Media, Sebastopol, USA, 2017.
3. Obe, R. O., Hsu L. S.: PostGIS in Action. Manning Publications, Greenwich, 2015.
4. Open Source Geospatial Foundation: GeoServer User Manual Release 2.5.x, 2014.
5. Manioch A., Malmon G.: Funkcje interaktywne współczesnych map elektronicznych. Polski Przegląd Kartograficzny, t. 44, nr 4, s. 331–353. 2010.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
GP_P7S_KO03	Absolwent jest gotów do uświadamiania sobie skutków społecznych prowadzonych działań, uznawania potrzeby udziału społecznego i współdziałania w procesach decyzyjnych, komunikowania się ze społeczeństwem i przekazywania informacji specjalistycznych w sposób zrozumiały.
GP_P7S_UW01	Absolwent potrafi przeprowadzać analizy i interpretacje zagadnień społecznych, gospodarczych i środowiskowych w ujęciu przestrzennym oraz umie ocenić znaczenie zasobów naturalnych dla procesu rozwojowego, a także wskazać i posłużyć się metodami administracyjnymi i inżynierskim przy rozwiązywaniu konfliktów przestrzennych.
GP_P7S_WG01	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady modelowania przestrzeni przy wykorzystaniu narzędzi informatycznych, wybrane metody i narzędzia opisu oraz analiz, w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur przestrzennych i społecznych, procesów i prawidłowości w nich zachodzących.