

Pozyskiwanie i udostępnianie danych przestrzennych

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Gospodarka przestrzenna		Cykl dydaktyczny 2024/25	
Specjalność -		Kod zajęć 25GPTN.21N.07506.24	
Jednostka organizacyjna Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej		Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów profil ogólnoakademicki			
Koordynator zajęć	Krzysztof Stachowiak		
Prowadzący zajęcia	Krzysztof Stachowiak		
Okres Rok 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	zapoznanie ze źródłami danych przestrzennych oraz przedstawienie koncepcji infrastruktury informacji przestrzennej
C2	scharakteryzowanie metod pozyskiwania przestrzennych danych cyfrowych, zarówno kameralnych, jak i terenowych
C3	rozwijanie umiejętności wyszukiwania danych, oceny ich wiarygodności i przydatności do rozwiązywania problemów z zakresu gospodarki przestrzennej

Wymagania wstępne

wiedza i umiejętności w zakresie korzystania z oprogramowania GIS oraz arkusza kalkulacyjnego

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	wyjaśnia podstawowe terminy z zakresu pozyskiwania i udostępniania danych przestrzennych oraz infrastruktury informacji przestrzennej	GPT_K2_W01	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W2	zna metody pozyskiwania danych przestrzennych, w tym metody opierające się na nowoczesnych technologiach, takie jak teledetekcja satelitarna, fotogrametria, skaning laserowy	GPT_K2_W04, GPT_K2_W05, GPT_K2_W06	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W3	wylicza i porównuje źródła danych przestrzennych	GPT_K2_W04, GPT_K2_W06	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W4	wylicza technologie przechowywania i udostępniania danych przestrzennych, w szczególności zna współczesną koncepcję infrastruktury informacji przestrzennej	GPT_K2_W04, GPT_K2_W06	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
Umiejętności - Student/ka:			
U1	wskazuje właściwe metody pozyskiwania i udostępniania danych przestrzennych, służących do rozwiązywania problemów związanych z oceną stanu zagospodarowania przestrzennego oraz stopnia rozwoju społeczno-ekonomicznego, z prognozowaniem zmian oraz kształtowaniem przestrzeni życia człowieka	GPT_K2_U02, GPT_K2_U06	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U2	znajduje informacje na temat polskich, europejskich i globalnych źródeł danych przestrzennych	GPT_K2_U02, GPT_K2_U05	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U3	znajduje informacje na temat polskich i europejskich rozwiązań dotyczących infrastruktury informacji przestrzennej w internetowych bazach aktów prawnych, w bazach literaturowych, a także na portalach instytucji państwowych	GPT_K2_U02	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U4	umie wykorzystać narzędzia oferowane przez platformy e-learningowe i media społecznościowe do oraz pozyskiwania wiedzy związanej z pozyskiwaniem oraz udostępnianiem danych przestrzennych oraz z infrastrukturą przestrzenną	GPT_K2_U02	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	potrafi dokonać krytycznej oceny danych przestrzennych oraz ich źródeł	GPT_K2_K02	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
K2	rozumie znaczenie prawnych uwarunkowań dostępu do danych przestrzennych i ograniczeń prawnych ich wykorzystywania	GPT_K2_K01, GPT_K2_K05	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Modele danych przestrzennych (wektorowy, rastrowy), koncepcja procesu pozyskania danych (wybór modelu danych)	W1	Laboratorium
2.	Modyfikacja istniejących danych i tworzenie nowych	W4, U1	Laboratorium
3.	Pozyskiwanie i udostępnianie danych za pomocą usług danych przestrzennych (WMS, WMTS, WFS, WCS)	W4	Laboratorium
4.	Źródła danych przestrzennych i ich podział	W1, W2, W3	Laboratorium
5.	Terenowe metody pozyskiwania danych przestrzennych (pomiar GPS, pomiary geodezyjne, inwentaryzacja)	W2, W3, U1	Laboratorium
6.	Pozyskiwanie danych urządzeniami mobilnymi, pozyskiwanie danych z projektów społecznościowych, społecznośćowa informacja geograficzna (volunteered geographic information, VGI)	W2, W3, U1, U4	Laboratorium
7.	Pośrednie metody pozyskiwania danych: mapy tradycyjne (papierowe) jako źródło danych geograficznych; wykorzystanie map papierowych do przygotowania warstw wektorowych; mapy historyczne a współczesne - układy odniesienia i możliwości wykorzystania	W2, W3, U1, U4	Laboratorium
8.	Fotogrametria, interferometria radarowa, LIDAR i skanowanie laserowe; numeryczne modele terenu; wykorzystanie danych lotniczego skaningu laserowego w gospodarce przestrzennej	W2, W3, U4, K1	Laboratorium
9.	Zastosowanie rastrowych danych teledetekcyjnych do analiz przestrzennych i środowiskowych (cyfrowe obrazy satelitarne, cyfrowe zdjęcia lotnicze, satelitarny skanowanie radarowe SRTM)	U1, U2, U3, U4, K1	Laboratorium
10.	Koncepcja infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce i Europie	W4, U1, U2, U3, K2	Laboratorium
11.	Dane przestrzenne w Polsce (Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny oraz inne zasoby danych przestrzennych) i związane z nimi usługi	W3, W4, U2, U3, K1, K2	Laboratorium
12.	Europejskie i globalne zasoby danych przestrzennych	W3, U2, U3, U4, K1, K2	Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Laboratorium	Uczenie problemowe (Problem-based learning), Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda projektu, Plener

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Laboratorium	Zaliczenie na podstawie zrealizowanych wszystkich zadań praktycznych oraz kolokwium pisemnego. Ocena zależy od sumy punktów uzyskanych za wszystkie zadania oraz z kolokwium wg następującej punktacji (wyrażone w procencie maksymalnej liczby punktów do uzyskania): 0-50% - niedostateczny 51-60% - dostateczny 61-70% - dostateczny plus 71-80% - dobry 81-90% - dobry plus 91-100% - bardzo dobry

Literatura

Obowiązkowa

1. Hejmanowska B., Wężyk P., (red.) 2020, Dane satelitarne dla administracji publicznej. <https://polsa.gov.pl/polsa-w-kosmosie/projekty/sat4envi/podrecznik>
2. Izdebski W., Seremet A, 2020, Praktyczne aspekty infrastruktury danych przestrzennych w Polsce, cz. I i II, GUGiK, Warszawa.

Dodatkowa

1. Litwin L., Myrda G., 2005, Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS., Helion, Gliwice.
2. Longley, P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind, D.W. 2006, GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa.
3. Zagajewski B., Jarocińska A., Olesiuk D., Metody i techniki badań geoinformatycznych. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 2010.
4. Rola baz danych obiektów topograficznych w tworzeniu infrastruktury informacji przestrzennej w Polsce. GUGiK, Warszawa 2013.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Laboratorium	15
Czytanie wskazanej literatury	30
Przygotowanie do zajęć	40
Przygotowanie raportu	30
Przygotowanie projektu	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 145
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GPT_K2_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy i umiejętności związanych z zagadnieniami gospodarki przestrzennej
GPT_K2_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do krytycznej oceny zdobytej wiedzy oraz rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych z uwzględnieniem opinii ekspertów
GPT_K2_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do odpowiedzialnego przygotowania się do swojej pracy zawodowej w zmieniającym się środowisku społecznym, z uwzględnieniem zasad etyki zawodowej
GPT_K2_U02	Absolwent/ka potrafi stosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów gospodarka przestrzenna
GPT_K2_U05	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać zdobytą wiedzę do rozwiązywania i rozstrzygania dylematów związanych z gospodarką przestrzenną, a także proponować w tym zakresie odpowiednie, nowe rozwiązania
GPT_K2_U06	Absolwent/ka potrafi zaplanować i wykonać zadania badawcze, sformułować i testować związane z nimi hipotezy oraz zinterpretować otrzymane wyniki i sformułować wnioski
GPT_K2_W01	Absolwent/ka zna i rozumie w sposób pogłębiony wybrane zagadnienia z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla gospodarki przestrzennej, w tym geografii społeczno-ekonomicznej, nauk o Ziemi i środowisku oraz architektury i urbanistyki, umożliwiające dostrzeganie związków i zależności między nimi
GPT_K2_W04	Absolwent/ka zna i rozumie w pogłębionym zakresie metody analizy i modelowania zjawisk społecznych i przyrodniczych w ujęciu przestrzennym, w tym z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi informatycznych
GPT_K2_W05	Absolwent/ka zna i rozumie w pogłębionym zakresie aktualne, dyskutowane w literaturze problemy i trendy rozwoju związane z gospodarką przestrzenną, w tym w szczególności w zakresie zmian systemów społecznych, gospodarczych i środowiskowych oraz adaptacji miast i regionów do tych zmian a także w zakresie zintegrowanego planowania przestrzennego i projektowania miast i obszarów wiejskich
GPT_K2_W06	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu pogłębionym metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań z zakresu zintegrowanego planowania strategicznego i przestrzennego w różnych skalach przestrzennych