



Geodetic science and spatial information management

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geodezja i Kartografia	Cykl dydaktyczny 2022/2023	
Specjalność -	Kod przedmiotu DGIKS.li20.05757.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe angielski	
Poziom kształcenia Studia inżynierskie I stopnia	Obligatoryjność Do wyboru	
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty obieralne w języku obcym	
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
Koordynator przedmiotu	Jarosław Bydłosz	
Prowadzący zajęcia	Jarosław Bydłosz	
Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	knowledge concerning Land Administration, Cadastre and its international aspects.	GIK1A_W02	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W2	European and international standards and legal regulations concerning Land Administration and Cadastre.	GIK1A_W04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja
W3	knowledge on land administration systems in various countries and data type included there.	GIK1A_W03	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja
W4	extensive knowledge on courses concerning geodetic science and present world trends in geodetic science around the world.	GIK1A_W01	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	apply communication and information technology in researches concerning geodetic science and other technical disciplines.	GIK1A_U02	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja
U2	read literature in English language and prepare short presentation in English on subjects concerning various disciplines of geodetic science. Student can analyse and compare methods, systems and procedures in various countries basing on literature in Polish and English.	GIK1A_U01, GIK1A_U02	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	to be creative in popularization of modern science and technology achievements , including geodetic science.	GIK1A_K01, GIK1A_K02	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Student can obtain knowledge and skills concerning vocabulary and trends in geodetic science and spatial information systems.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia projektowe	30
Przygotowanie do zajęć	10
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30
Dodatkowe godziny kontaktowe	5
Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	13
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 103

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45
-----------------------------------	----------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Course introduction	W1, W2, W3, W4	Wykład
2.	Basic vocabulary in surveying	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
3.	Organisations related to surveying and GIS	W1, W2, W3, W4	Wykład
4.	Chosen education programs in surveying, geodesy and GIS	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
5.	Traditional and modern surveying instruments	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
6.	Unified Modelling Language and its applications	W1, W2, W3, W4	Wykład
7.	XML and GML	W1, W2, W3, W4	Wykład
8.	Classical and modern surveying methods	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
9.	International organisations related to surveying	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
10.	INSPIRE directive	W1, W2, W3, W4	Wykład
11.	UML - software, structures, diagrams and linking	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
12.	Land administration and land registration	W1, W2, W3, W4	Wykład
13.	Basis of XML. Examples of GML application	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
14.	Cadastral and its future visions	W1, W2, W3, W4	Wykład
15.	INSPIRE - purpose, assumptions and current state	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
16.	Land registration and land administrations institution in the European Union	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
17.	Cadastral systems in European Union and worldwide	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe
18.	Trends in GIS - Volunteered Geographic Information, Open Maps, standardisation	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody i techniki kształcenia :

Mini wykład, Dyskusja

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	
Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu

Activity during the course. Preparing presentation on suggested subject and short test concerning course content (laboratories and lectures).

Sposób obliczania oceny końcowej

Student prepare presentations concerning professional subject. Every presentation is evaluated. It is possible to get some extra marks for activity during the course. Students write short test concerning both lectures and auditorium classes. Final mark is a result of marks for test, presentation and possible activity according to the formula: $OK = w1 * P + w2 * L$ P - mark from project classes, L - mark from lectures, $w1 = 0,6$, $w2 = 0,4$.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

If student fails the test, he/she is obliged to take it again. Student can be given the additional topic for elaboration and reporting.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Basic knowledge of English language.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa

Wykład: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego. Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez sylabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

Literatura

Obowiązkowa

1. Spatially Enabled Society. Joint publication of FIG-Task Force on Spatially Enabled Society in cooperation
2. with GSDI Association and with the support of Working Group 3 of the PCGIAP. FIG Report 2012. ISBN
3. 978-87-90907-97-6. Available also at <http://www.fig.net/pub/figpub/index.htm>
4. Williamson I., Enemark S., Wallace J., Rajabifard A.: Land Administration for Sustainable Development.
5. ESRI Press Academic. Redlands. California. 2010.
6. <http://www.eurocadastre.org/>
7. <http://www.fig.net/>
8. <http://www.geospatialworldforum.org/2012/modeling.htm>
9. <http://www.gdmc.nl/3DCadastres/>
10. <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

Badania i publikacje

Publikacje

1. Bieda A., Bydłosz J., Parzych P.: Actualization of data concerning surface flowing waters, based on INSPIRE directive

- requirements. *Geomatics and Environmental Engineering*. ISSN 1898-1135. 2013 vol. 7 no. 1, s. 25-36.
2. Bydłoz, J. (2015): The application of the Land Administration Domain Model in building a country profile for the Polish cadastre, *Land Use Policy* 49 (2015), Elsevier, pp. 598-605,
 3. Bydłoz J.: Preliminary works on leading Polish cadastral model into conformance with LADM. *GIS for geoscientists: scientific monograph*. Editors: Davorin Kereković, Ryszard Żróbek. Published by University of Silesia and Hrvatski Informatički Zbor – GIS Forum. 2012. ISBN 978-953-6129-34-8. S. 86-92.
 4. Bydłoz J., Hanus P.: The impact of landslide areas on municipal spatial. *Real Estate Management and Valuation*. ISSN 2300-5289. 2013 vol. 21 no. 4, s. 5-10.
 5. Bydłoz J., Parzych P., Dąbrowski J.: The possibilities of real estates market development in Poland in connection with INSPIRE directive. *Geomatics and Environmental Engineering*. ISSN 1898-1135. 2011 vol. 5 no. 1

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
GIK1A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i stałego samokształcenia i samorozwoju zawodowego
GIK1A_K02	odpowiedzialnego i zgodnego z etyką wykonywania zawodu
GIK1A_U01	pozyskiwać, integrować i interpretować informacje z literatury polskiej i obcej, samokształcić się, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie z pozyskanych informacji, szczególnie w zakresie geodezji i kartografii i dziedzin pokrewnych
GIK1A_U02	porozumiewać się przy użyciu różnych technik właściwych do realizacji zadań inżynierskich w geodezji i kartografii oraz przekazywać posiadaną wiedzę innym środowiskom zawodowym, w tym przygotować pisemnie i zaprezentować ustnie w języku polskim i obcym opracowanie podstawowych zagadnień z zakresu geodezji i kartografii
GIK1A_W01	zagadnienia z matematyki i fizyki oraz kierunków powiązanych z geodezją i kartografią, umożliwiające zrozumienie, formułowanie i rozwiązywanie podstawowych zadań inżynierskich oraz procesów technologicznych, szczególnie z zakresu geodezji i kartografii
GIK1A_W02	zasady zarządzania, pozwalające na zrozumienie społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w szczególności w zakresie geodezji i kartografii
GIK1A_W03	przepisy prawa geodezyjnego, prawa pokrewne, prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej, prawo patentowe, oraz zadania i kompetencje organów administracji państwowej i samorządowej
GIK1A_W04	przestrzenne ukształtowanie środowiska naturalnego i antropogenicznego, zasady jego waloryzacji i planowania zmian, a także metody, zasady i tryb opisu przestrzeni oraz pozyskiwania, rejestracji, interpretacji i przetwarzania danych o jej zmianach