



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Podstawy fotogrametrii
Nazwa modułu w języku angielskim	Base Photogrammetry
Obowiązuje od roku akademickiego	2014/2015

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień (<i>I stopień / II stopień</i>)
Profil studiów	ogólnoakademicki (<i>ogólno akademicki / praktyczny</i>)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (<i>stacjonarne / niestacjonarne</i>)
Specjalność	wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geomatyki
Koordynator modułu	dr hab. inż. Beata Hejmanowska prof. PŚk
Zatwierdził:	dr inż. Ryszard Florek-Paszowski, Kierownik Katedry Geomatyki

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (<i>podstawowy / kierunkowy / inny HES</i>)
Status modułu	obieralny (razem z innymi przedmiotami w jęz. angielskim) (<i>obowiązkowy / nieobowiązkowy</i>)
Język prowadzenia zajęć	angielski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 7
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (<i>semestr zimowy / letni</i>)
Wymagania wstępne	brak (<i>kody modułów / nazwy modułów</i>)
Egzamin	nie (<i>tak / nie</i>)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	9		9	9	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	The aim of the object is the acquisition of basic knowledge from the scope of base photogrammetry. Students get basic knowledge of airborne image distortion and of geometrical correction of photogrammetric images. The objectives of lecture and projects are theoretical backgrounds of photogrammetry and its practical applications as well. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Students get basic knowledge of the acquisition of photogrammetric images	L/P/W	GiK_W19	T1 A_W03 T1 A_W05 T1 A_W07
W_02	Students acquire a basic knowledge about sources of the error on photogrammetric images	L/P/W	GiK_W02	T1 A_W01 T1 A_W03
W_03	Students have basic knowledge about geometrical corrections of airborne images	L/P/W	GiK_W02	T1 A_W01 T1 A_W03
U_01	Students have practical ability of the geometric quality assessment of the airborne images	L/P	GiK_U04 GiK_U17	T1A_U01, T1A_U06 T1A_U08 T1A_U14
U_02	Students are able to generate orthophotomaps from airborne images	L/P	GiK_U04 GiK_U17	T1A_U01, T1A_U06 T1A_U08 T1A_U14
K_01	Students understand law aspects of application of photogrammetric products	L/P/W	GiK_K05	T1A_K02
K_02	Students understand role of photogrammetric products for decision support	L/P/W	GiK_K06	T1A_K03

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Applications of photogrammetry, photogrammetric products, photogrammetry as source of input data in GIS	W_01 K_01
2.	Coordinate systems and coordinate transformations. Basic image geometry. Image scale calculation.	W_01 W_02
3-4.	Analysis of the geometrical errors of airborne images. Internal and external image orientation. Orthophotomap generation basing on the external image orientation and Digital Terrain Model (DTM).	W_02 W_03
5.	Stereo model building basing on the 2 airborne images. DTM generation.	W_03 K_01 K_02



2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Analysis of of the geometrical errors of airborne images	W_01 W_02 W_03 U_01
3.	Measurements on the images.	U_01 U_02
4-5.	Stereo model building	U_01 U_02 K_01 K_02

3. Treści kształcenia w zakresie zadań projektowych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	Analysis of the geometrical errors of airborne iamges	W_02 W_03 U_01
2-3.	Ortophotomap generation	W_01 U_02 K_01 K_02
4-5.	Stereo model generationn	W_02 W_03 U_01

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
GiK_W_01	test and exam, laboratory projects
GiK_W_02	test and exam, laboratory projects
GiK_W_03	test, laboratory projects
GiK_U_01	test, laboratory projects
GiK_U_02	test, laboratory projects
GiK_K_01	test, discussions during final consultations
GiK_K_02	laboratory projects, discussions during final consultations

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	9



2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	9
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6
5	Udział w zajęciach projektowych	9
6	Konsultacje projektowe	6
7	Udział w zaliczeniu	6
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	45 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,9
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	20
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	-
17	Wykonanie projektów	20
18	Przygotowanie do zaliczenia	10
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	80 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	4,1
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	68
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,7

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Kurczyński Z., Preuss R.: "Podstawy Fotogrametrii", Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2002 2. Butowtt J., Kaczyński R: "Fotogrametria", Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa, 2003, Wydawnictwo PK, Kraków 2004 3. Kurczyński Z, „Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi” tom 1 i 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2006
Witryna WWWmodułu/przedmiotu	