



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Pomiary realizacyjne i powykonawcze tras energetycznych, komunikacyjnych i mediów
Nazwa modułu w języku angielskim	The measurements of the energy, communication, and media routes
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	akademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Pomiary inżynieryjne (ścieżka dyplomowania)
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geomatyki
Koordinator modułu	prof. dr hab. inż. Bogdan Wolski
Zatwierdził:	dr inż. Ryszard Florek-Paszkowski, Kierownik Katedry Geomatyki

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obieralny (razem z przedmiotem: Podstawy miernictwa górniczego i tuneli) <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	6
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	brak <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	Nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	-	-	-	-



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi podstawowej wiedzy w zakresie podstaw prawnych i technologicznych dotyczących pomiarów realizacyjnych tras komunikacyjnych, energetycznych i mediów. Studenci zostają zapoznani z podstawowymi pojęciami, definicjami, metodami i technikami. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	student uzyskuje podstawową wiedzę w zakresie podstaw prawnych i technologicznych wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych, w celu realizacji tras	W	GiK_W09	T1_A_W03
W_02	student zna metody opracowania obserwacji geodezyjnych potrzebnych do wyznaczenia tras	W	GiK_W03	T1A_W01, T1A_W04, T1A_W07
W_03	student potrafi zaprojektować osnovę pomiarową, przeprowadzić jej pomiar, interpretować wyniki pomiaru i wyciągać z nich wnioski	W	GiK_W13	T1A_W03, T1A_W04
W_04	student potrafi planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne w celu realizacji tras	W	GiK_W21	T1A_W03, T1A_W07
U_01	student potrafi planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski	W	GiK_U14	T1_A_U08
U_02	potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów	W	GiK_U23	T1A_U15, T1A_U16
K_01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, które wynikają ze zmian przepisów oraz zmian technologii stosowanych przy pomiarach sytuacyjnych i wysokościowych	W	GiK_K01	T1A_K01
K_02	ma świadomość konieczności samodoskonalenia się, a także postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	W	GiK_K02	T1A_K01, T1A_K02, T1A_K05, T1A_K07

Treści kształcenia:

A. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1 – 2.	Rodzaje tras. Ich charakterystyka z punktu widzenia pomiarów geodezyjnych.	W_01, W_02, K_01, K_02
3 – 4.	Pomiary wykonywane podczas poszczególnych etapów budowy drogi i	W_01, W_02,



	elementów zagospodarowania z tym związanych.	W_03, U_01, U_02, K_02
5.	Obsługa geodezyjna podczas realizacji tras energetycznych	W_04 U_01, U_02
6.	Obsługa geodezyjna podczas budowy uzbrojenia terenu.	W_04 U_01, U_02
7 – 8.	Lokalizatory urządzeń podziemnych.	W_02 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01, W_02, W_03, W_04, U_01, U_02	Kolokwium sprawdzające wiedzę z obliczeniową oraz pomiarów terenowych – pytania praktyczne.
K_01, K_02	Dyskusja podczas zaliczenia oraz wykładów.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,6
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	



18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	10 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,4
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	27
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	0
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Jagielski A.: Geodezja I. Wyd. Geodpis, 2005,2. Kosiński W.: Geodezja, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2010,3. Kurałowicz Z.: Geodezja. Od taśmy geodezyjnej i krokiewki do GPS, Wyd. Polit. Gdańskiej, Gdańsk, 2010,4. Wysocki J.: Geodezja z fotogrametrią i geomatyką dla potrzeb inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa, Wyd. SGGW, Warszawa, 2008.5. Łyszkowicz S.: Podstawy geodezji, Wyd. Polit. Warszawskiej, Warszawa, 20086. Beluch J: Ćwiczenia z geodezji I, Wyd. AGH, Kraków, 2007,7. Jagielski A.: Przewodnik do ćwiczeń z Geodezji I, Wyd. Geodpis, 20058. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami)9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)10. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 383)11. Ustawa - Prawo Budowlane12. Praca zbiorowa - Geodezja Inżynierska. Tom I, II, III, wydanie II zmienione Warszawa. PPWK 1994
Witryna WWW modułu/przedmiotu	-