



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Podstawy miernictwa górniczego i tuneli
Nazwa modułu w języku angielskim	Base of surveying mining and tunneling
Obowiązuje od roku akademickiego	2014/2015

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	akademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	pomiary inżynieryjne (ścieżka dyplomowania)
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geomatyki
Koordinator modułu	prof. dr hab. inż. Jacek Szewczyk
Zatwierdził:	dr inż. Ryszard Florek-Paszkowski, Kierownik Katedry Geomatyki

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obieralny (razem z przedmiotem: Pomiary realizacyjne i powykonawcze tras energetycznych, komunikacyjnych i mediów) (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	6
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	brak (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
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 geodezji górniczej. Studenci zostają zapoznani z podstawowymi pojęciami, definicjami, metodami i technikami pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz metodami opracowania obserwacji geodezyjnych stosowanymi w geodezji górniczej i budownictwie podziemnym (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c//p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma podstawową wiedzę z Prawa Geologicznego i Górniczego i Rozporządzeń wykonawczych w zakresie podstaw prawnych i technologicznych wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych dla sporządzania map górniczych	W	GiK_W09	T1 A_W03
W_02	zna i potrafi zdefiniować prace geodezyjne przy tworzeniu map górniczych wraz z podstawowymi metodami pomiarów w podziemnych zakładach górniczych i tunelach	W	GiK_W03 GiK_W10	T1A_W01, T1A_W04, T1A_W07
W_03	zna metody pomiarów i opracowania obserwacji geodezyjnych potrzebnych do wyznaczenia współrzędnych mierzonych punktów osnowy i szczegółów terenowych	W	GiK_W03	T1A_W01, T1A_W04, T1A_07
U_01	potrafi pozyskać informacje dotyczące zakładania, pomiaru i obliczania osnów w zakładach górniczych i tunelach, zawarte w obowiązujących przepisach prawnych	W	GiK_U01	T1A_U01
U_02	Potrafi wykonywać podstawowe obliczenia geodezyjne dla potrzeb obsługi geodezyjnej drążenia podziemnych wyrobisk górniczych i wykonywania map górniczych oraz interpretować ich wyniki	W	GiK_U14	T1A_U08
K_01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania, 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	W	GiK_K02	T1A_K01, T1A_K02, T1A_K05, T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładów

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1 - 3	Definicja i zadania geodezji górniczej jako nauki i techniki. Podstawy prawne regulujące zadania geodezji górniczej w Polsce – Prawo geologiczne i górnicze. Główne rodzaje prac geodezyjnych w geodezji górniczej i tunelowej. Orientacja sytuacyjna podziemnych wyrobisk- metody wtyczeniową i giroskopowa	W_01 W_03 U_01 K_01



4 - 6	Orientacja wysokościowa podziemnych wyrobisk- metody z zastosowaniem taśmy szypowej i dalmierzy elektrooptycznych. Nadawanie kierunków drążenia wyrobisk – pionowych i poziomych. Metody klasyczne i laserowe.	W_01 U_01
7 - 9	Osnowa geodezyjna w wyrobiskach górniczych – sytuacyjna i wysokościowa. Projektowanie i stabilizacja osnowy. Specyfika i metody pomiarów kątów, długości i różnic wysokości w wyrobiskach podziemnych. Zdjęcie szczegółów-metody.	W_01 W-02 U_01 U_02 K_01 K_02
10 - 12	Technologie bezwykopowe. Przykłady pomiarów geodezyjnych w górnictwie i budownictwie podziemnym- metro warszawskie, tunel LaManche.	W_02, U_01, U_02 K_01
13 - 15	Mapy górnicze. Zagadnienia specjalne	W_01 W-02 U_01 K_01 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, U_01, U_02	Zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu wymagań prawnych, technicznych i technologicznych związanych z zakładaniem osnow pomiarowych i wykonywaniem mapy górniczej
K_01, K_02	Obserwacja pracy oraz zaangażowania studentów podczas 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)	0,7
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4



12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z wykładów	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	9 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,3
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	26
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	1. Pielok J. Geodezja górnicza. Wyd. AGH, Kraków, 2011 2. Prawo Geologiczne i Górnicze
Witryna WWW modułu/przedmiotu	-