



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Podstawy miernictwa górniczego i tuneli
Nazwa modułu w języku angielskim	Principles of Mining and tunnel surveying
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

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 inżynierskie (ścieżka dyplomowania)
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator modułu	prof. dr hab. inż. Jacek Szewczyk
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek, prof.PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obieralny (razem z przedmiotem: Pomiary realizacyjne i powykonawcze tras energetycznych, komunikacyjnych i mediów) <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 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
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/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_W03, 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 GiK_W12	T1A_W01, T1A_W03 T1A_W04, T1A_W07
U_01	potrafi pozyskać informacje dotyczące zakładania, pomiaru i obliczania osnow w zakładach górniczych i tunelach, zawarte w obowiązujących przepisach prawnych	W	GiK_U01 T1A_U15	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U09
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	W_01 W_03 U_01



	tunelowej. Orientacja sytuacyjna podziemnych wyrobisk- metody wyczeniowa i giroskopowa	K_01
4 - 6	Orientacja wysokościowa podziemnych wyrobisk- metody z zastosowaniem taśmy szybowej 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 <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
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 <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>	0,68
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	4
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,32
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25
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	-