

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-GIK1-St508b
	studia niestacjonarne:	I-GIK1N-Ns608b
Nazwa przedmiotu	Podstawy miernictwa górniczego	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Principles of Mining and Tunnel Surveying	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geodezji i Kartografii
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Łukasz Kapusta
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	brak	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ



Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, w tym z geometrii analitycznej przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań związanych z geodezją górniczą, w tym do projektowania pomiarów oraz opracowywania wyników pomiaru. Ma wiedzę o odwzorowaniach kartograficznych oraz obowiązujących układach odniesienia	GiK1_W01
	W02	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji górniczej i tunelowania w zakresie wykonawstwa szczegółowych pomiarów geodezyjnych oraz pomiarów osnów geodezyjnych. Zna podstawowe akty prawne regulujące działalność geodezyjną w zakresie pomiarowym, w tym prawo Górnicze i Geologiczne w zakresie prac pomiarowych oraz opracowania wyników	GiK1_W02 GiK1_W14
	W03	Zna podstawy analizy statystycznej danych, ma wiedzę z zakresu rachunku błędów oraz zna statystyczne podstawy opracowania obserwacji geodezyjnych w zakresie geodezji górniczej. Zna zasady funkcjonowania instrumentów geodezyjnych wykorzystywanych w wyrobiskach podziemnych. Ma wiedzę z zakresu błędów pomiarowych	GiK1_W04 GiK1_W11
Umiejętności	U01	potrafi pozyskać informacje dotyczące pomiarów w zakładach górniczych i tunelach, zawarte w obowiązujących przepisach prawnych	GiK1_U01
	U02	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w wykonawstwie geodezyjnym. Potrafi samodzielnie projektować schematy obliczeniowe do rozwiązywania zadań geodezyjnych	GiK1_U08
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej. Jest świadomy wagi poprawnego wykonania i opracowania wyników pomiarów w geodezji górniczej	GiK1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na środowisko i gospodarkę, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	GiK1_K02
	K03	Student ma świadomość konieczności samodoskonalenia się w zakresie stale rozwijających się możliwości pomiarowych oraz obliczeniowych w geodezji	GiK1_K04

TRZĘCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	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. Orientacja wysokościowa podziemnych wyrobisk





	Osnowa geodezyjna w wyrobiskach górniczych – sytuacyjna i wysokościowa. Projektowanie i stabilizacja osnowy.
	Pomiary inwentaryzacyjne wyrobisk górniczych. Geodezyjna obsługa przebitki.
	Budowa tuneli. Czynności geodezyjne przy drążeniu tuneli. Przykłady pomiarów geodezyjnych w górnictwie i budownictwie podziemnym
	Pomiary objętości składowisk górniczych
	Mapy górnicze. Zagadnienia specjalne

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne*
W01			x			
W02			x			
W03			x			
U01			x			
U02			x			
K01			x			x
K02			x			x
K03			x			x

*Inne: monitorowanie pracy studentów, udział w dyskusji

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS														
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka		
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne							
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S			
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9							h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2							h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h		
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS		
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h		



6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3	0,6	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0	0	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0	0,0	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	25	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1		ECTS

LITERATURA

1. Pielok J. (red.), Geodezja górnicza. Wyd. AGH, Kraków, 2011
2. J. Gocał, Geodezja Inżyniersko-przemysłowa, Wyd. AGH, Kraków, 2009
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
6. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze

