



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-GiK1-S502
	studia niestacjonarne:	I-GiK1N-N602
Nazwa przedmiotu	Geodezja inżynierska 2	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Engineering surveying 2	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

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 Geomatyki
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Bogdan Wolski
Zatwierdził	Prof.dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne		-
Egzamin (TAK/NIE)		TAK
Liczba punktów ECTS		5

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30		30		
	studia niestacjonarne:	18		18		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W02	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii oraz jej zastosowaniach do problemów inżynierii środowiska i inżynierii	P6S_WG
	W10	Potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów (w tym dla potrzeb inżynierii środowiska i budownictwa) oraz tyczenie obiektów różnymi technikami pomiarowymi	P6S_WG
	W11	Potrafi planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski	P6S_WG
	W14	Ma wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego; zna metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych oraz pomiarów przemieszczeń i odkształceń, w tym związanych z ochroną i inżynierią środowiska	P6S_WG
Umiejętności	U04	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku inżynierów budownictwa, inżynierów środowiska i informatyków	P6S_UK
	U06	Potrafi przygotować i zrealizować algorytmy służące do rozwiązania określonego problemu geodezyjnego; potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW
	U08	Ma umiejętność wykonywania inwentaryzacji etapowej i końcowej obiektów w ramach geodezyjnej obsługi inwestycji budowlanych	P6S_UW
Kompetencje społeczne	K04	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w inżynierii środowiska	P6S_KK
	K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	P6S_KR

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Projektowanie i zakładanie osnów dla realizacji obiektów inżynierskich. 2. Dokładność tyczenia a tolerancje budowlano-montażowe. 3. Pomiary hal przemysłowych. Tyczenie i inwentaryzacja obiektów i urządzeń przemysłowych. 4. Pomiary tras komunikacyjnych. Opracowanie geodezyjne i tyczenie poziomych i pionowych łuków kołowych. Krzywe przejściowe. 5. Kształtowanie budowli ziemnych. Obliczenie kubatury mas ziemnych 6. Pomiary obiektów wieżowych. Wyznaczenie kształtu osi komina przemysłowego 7. Pomiary geodezyjne w geotechnice. Zakres i projektowanie obserwacji obiektów inżynierskich w strefie wpływu głębokich wykopów. Pomiary osuwisk.
ćwiczenia	1. Opracowanie osnowy realizacyjnej obiektu przemysłowego 2. Geodezyjne opracowanie łuku kołowego i krzywych przejściowych 3. 3. Opracowanie projektu robót ziemnych. Dokładność tyczenia a tolerancje budowlano-montażowe.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W02		X	X	X		
W10		X	X	X		
W11		X	X	X		
W14		X	X	X		
U04		X	X	X		
U06		X	X	X		
U08		X	X	X		
K04			X	X		
K01			X	X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z pytań dotyczących wszystkich zagadnień wymienionych w treściach programowych
laboratorium	zaliczenie z oceną	• Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium przeprowadzonych w trakcie zajęć • Zaliczenie indywidualnej pracy kontrolnej - projektu osnowy realizacji , • Zaliczenie indywidualnej pracy kontrolnej - opracowania fragmentu trasy drogowej • Zaliczenie indywidualnej pracy kontrolnej – obliczenie mas ziemnych w projekcie boiska sportowego

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30		30			18		18			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			6					6			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	68					42					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2.72					1,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	57					83					h
6.	Liczba ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2.28					3,32					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					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125					125					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	5										ECTS

LITERATURA

1. Gocał J., Geodezja inżyniersko-przemysłowa. cz.1. 2008r., cz.2. 2009r. cz.3. 2010 r. Wyd. AGH Kraków.
2. Praca zbiorowa. Geodezja inżynierska. t. 1 1990 r., t. 2 1994 r., t. 3 1993 r. PPWK Warszawa.
3. Jagielski A. 2014, Geodezja II, Kraków
4. Czaja J.(1987), Geodezja inżyniersko-przemysłowa. Zbiór przykładów i zadań. Cz 2. Wyd. AGH
5. Wolski B.(2007). Monitoring metrologiczny obiektów geotechnicznych. Wyd. Politechniki Krakowskiej
6. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, 831, 1137, 2281, z 2016 r. poz. 65, 352, 585, 903).
7. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. (Dz. U. poz. 352).
8. 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. nr 263, poz. 1572).
9. 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
10. Rozporządzenie Ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych