



KARTA PRZEDMIOTU PROGRAMOWEGO

Instytucja	WYŻSZA SZKOŁA INŻYNIERSKA SZKOŁA BEZPIECZEŃSTWA I ORGANIZACJI PRACY W RADOMIU					
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa i Bezpieczeństwa Pracy					
Kierunek studiów	<i>BUDOWNICTWO</i>					
Nazwa przedmiotu	Geodezja					
Kod przedmiotu	B/G					
Moduł	Kształcenie w zakresie dyscyplin kierunkowych					
Nazwa specjalności (jeśli dotyczy)	nie dotyczy					
Poziom kształcenia	Studia pierwszego stopnia					
Profil kształcenia	Praktyczny					
Forma studiów	Studia niestacjonarne					
Język wykładowy	polski					
Typ przedmiotu	Obligatoryjny					
Wskazany semestr kształcenia	szósty					
Całkowita liczba punktów ECTS	3					
Forma prowadzenia zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratorium	Projekt	Ćwiczenia terenowe	
Forma zaliczenia	Zal. na ocenę	-	Zal. na ocenę	Zal. na ocenę	-	
Liczba godzin	ST	45	15	-	15	15
	NST	40	20	-	10	10
Kierownik przedmiotu						
Prowadzący zajęcia						

Wymagania wstępne / przedmioty wprowadzające

Podstawy geometrii analitycznej

Cele kształcenia w zakresie przedmiotu

Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w wiedzę oraz umiejętności niezbędne absolwentowi studiów pierwszego stopnia kierunku budownictwo, w zakresie prawa geodezyjnego, dokumentacji geodezyjnej; mapy zasadniczej, numerycznej, SIT oraz korzystania z dokumentacji przygotowanej w technologii tradycyjnej i w SIT; układów współrzędnych; sprzętu i aparatury (posługiwanie się m.in. dalmierzami, niwelatorami, teodolitami, GPS); doboru technik w pomiarach długości, różnic wysokości, kątów; obliczania powierzchni i objętości; oceny dokładności pomiarów, doboru geodezyjnych technik pomiarowych i prezentacji wyników (pomiaru sytuacyjne, wysokościowe oraz inwentaryzacyjne i realizacyjne).

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Efekty uczenia się w zakresie WIEDZY

Numer efektu uczenia się	Opis przedmiotowego efektu uczenia się Absolwent zna i rozumie:	W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się	W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK	W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK
W1.	obowiązujące prawo geodezyjne i dokumentację geodezyjną,	K_W01 K_W04	P6U_W P6U_W	P6S_WG P6S_WG
W2.	zasady techniki pomiarowej oraz sprzęt i/lub aparaturę do określonego zadania geodezyjnego,	K_W03 K_W04	P6U_W P6U_W	P6S_WG P6S_WG
W3.	zasady oceny dokładności pomiarów.	K_W04 K_W08	P6U_W P6U_W	P6S_WG P6S_WG
Efekty uczenia się w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
Opis przedmiotowego efektu uczenia się Absolwent potrafi:		W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się	W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK	W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK
U1.	interpretować zjawiska na mapach zasadniczych oraz informacje w materiałach geodezyjnych,	K_U11	P6U_U	P6S_UW
U2.	posługiwać się sprzętem i aparaturą oraz wykonywać pomiary geodezyjne i oceniać ich dokładność,	K_U05	P6U_U	P6S_UW
U3.	opracowywać wyniki pomiarów geodezyjnych.	K_U04	P6U_U	P6S_UW
Efekty uczenia się w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH				
Opis przedmiotowego efektu uczenia się Absolwent jest gotów do:		W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się	W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK	W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK
K1.	organizowania zadań geodezyjnych w budowlanym procesie inwestycyjnym i do działania w grupie,	K_K03	P6U_K	P6S_KO
K2.	rozszerzania własnej wiedzy i umiejętności w procesie ustawicznego samokształcenia.	K_K01	P6U_K	P6S_KK

Treści kształcenia
<p>Wykłady: Podstawy prawa geodezyjnego. Wprowadzenie do geodezji. Układy współrzędnych. Dokumentacja geodezyjna. Mapa jako źródło informacji o terenie. Geodezyjna realizacja procesów inwestycyjnych. Aparatura i sprzęt geodezyjny. Zasady wykonywania pomiarów i ocena ich dokładności. Geodezyjne techniki pomiarowe. Osnovy geodezyjne i pomiar szczegółów.</p> <p>Ćwiczenia terenowe:</p>

Obsługa sprzętu geodezyjnego. Tyczenie punktów na podstawie miar podanych na mapie. Wyznaczanie punktów o zadanej wysokości. Wykonanie szkicu i pomiarów geodezyjnych działki w celu sporządzenia mapy wielkoskalowej. Wykonanie pomiarów wysokościowych trasy.

Ćwiczenia projektowe:

Sporządzenie wielkoskalowej mapy działki. Sporządzenie profilu podłużnego trasy.

**Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się
w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Efekty uczenia się w zakresie WIEDZY

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji
K-W01	Kolokwium w formie testu
K-W03	Kolokwium w formie testu
K-W04	Kolokwium w formie testu
K-W08	Kolokwium w formie testu

Efekty uczenia się w zakresie UMIEJĘTNOŚCI

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji
K_U04	Przygotowanie projektu
K_U05	Zaliczenie
K_U11	Przygotowanie raportu

Efekty uczenia się w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji
K_K01 K_K03	Ocena postawy studenta, zaangażowania w czasie zajęć.

Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
W1.	Student zna prawa geodezyjne.	Student zna i potrafi korzystać z prawa geodezyjnego.	Student zna i korzysta z prawa geodezyjnego i dokumentacji geodezyjnej.
W2.	Student zna techniki pomiarowe.	Student potrafi dobrać technikę pomiarową do określonego zadania geodezyjnego.	Student potrafi dobrać technikę pomiarową oraz sprzęt i/lub aparaturę do określonego zadania geodezyjnego.
W3.	Student wie co to jest dokładność pomiarów	Student potrafi ocenić dokładność pomiarów.	Student potrafi ocenić dokładność pomiarów i ewentualnie skorygować badania, aby wyniki te były właściwe.
U1.	Student potrafi interpretować zjawiska na mapach zasadniczych	Student potrafi właściwie interpretować zjawiska na mapach zasadniczych.	Student potrafi właściwie interpretować zjawiska na mapach zasadniczych, oraz informacje w materiałach geodezyjnych

U2.	Student potrafi niesamodzielnie obsługiwać aparaturę.	Student potrafi obsługiwać aparaturę samodzielnie, jednak z drobnymi uchybieniami.	Student potrafi samodzielnie obsługiwać aparaturę i wykonywać pomiary.
U3.	Student potrafi przygotować projekt z drobnymi błędami.	Student potrafi przygotować projekt niestarannie wykonany.	Student potrafi wykonać projekt bez zastrzeżeń.

Zestawienie zbiorcze form osiągnięcia efektów uczenia się							
Efekt uczenia się	Wykład W	Ćwiczenia ĆW	Seminarium S	Projekt P	Ćwiczenia terenowe ĆT	Laboratorium L	Praca dyplomowa PD
W1.	x			x			
W2.	x			x	x		
W3.	x			x	x		
U1.	x			x	x		
U2.				x	x		
U3.				x	x		
K1.				x	x		
K2.							

Stosowane metody dydaktyczne i pomoce naukowe
Wykład z prezentacją multimedialną, rozwiązywanie zadań, dyskusja, prace związane z przygotowaniem projektu.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	Obciążenie studenta (h)	
	ST	NST
Formy nakładu pracy studenta		
1) <i>Udział w zajęciach teoretycznych (wykłady)</i>	15	20
2) <i>Udział w zajęciach praktycznych (ćwiczenia, konwersatorium)</i>	30	20
3) <i>Udział w konsultacjach</i>	2	2
4) <i>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego (suma 1+2+3)</i>	47	42
5) <i>Praca własna studenta</i>	28	33
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (h):	75	75
Suma punktów ECTS (zgodnie z planem studiów):	3	3

Łączny nakład pracy studenta

Liczba godzin	Praca własna studenta
----------------------	------------------------------

dydaktycznych		
ST	NST	
8	15	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń (laboratorium ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia projektowe)
17	15	Samodzielne przygotowanie się i udział w kolokwium
-	-	Samodzielne przygotowanie się i udział w egzaminie
3	3	Samodzielne studiowanie literatury

Literatura obowiązkowa

1. Kosiński W.: Geodezja. Wyd. SGGW, Warszawa 2002.
2. Łyszkowicz S.: Podstawy geodezji. Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008.
3. Wolski B., Toś C.: Geodezja inżyniersko-budowlana. Wyd. Polit. Krakowskiej, Kraków 2005.
4. Żurowski A. (red.): Ćwiczenia z geodezji. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1999.

Literatura uzupełniająca

1. Barlik M., Pachuta A.: Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
2. Jagielski A.: Geodezja I, Kraków 2005
3. Wójcik M., Wyczółek I.: Geodezja, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002
4. Zielina L., Jamka M.: Geodezja inżynierska, Politechnika Krakowska, Kraków 2004