

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska						
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Gospodarka Przestrzenna			Poziom i forma studiów studia I stopnia stacjonarne		
Specjalność:	Ścieżka dyplomowania:					
Nazwa przedmiotu:	Geodezja i kartografia			Kod przedmiotu: GS2117		
Rodzaj przedmiotu: ⁰⁾	obowiązkowy	Semestr: 2	Punkty ECTS ¹⁾ 6			
Liczba godzin w semestrze:	W - 30	C- 30	L- 0	P- 0	Ps- 30	S- 0
Przedmioty wprowadzające	<i>Wpisz przedmioty lub "-"</i>					
Założenia i cele przedmiotu:	Ukazanie studentom roli i zadań geodezji w życiu gospodarczym; Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi, metodami i technologiami prac geodezyjnych; Zaznajomienie studentów z podstawowymi produktami geodezyjnymi (w tym z mapami) oraz zakresem ich wykorzystania w rozwiązywaniu zadań gospodarki przestrzennej.					
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; Ćwiczenia - kolokwium pisemne oraz ocena/obrona raportu; Pracownia specjalistyczna - kolokwium pisemne oraz ocena/obrona raportu					
Treści programowe:	Rola i zadania geodezji. Mapy jako źródła danych przestrzennych. Mapy i opracowania geodezyjne w miejscowym planowaniu przestrzennym. Modele Ziemi, systemy i układy odniesienia. Metody odwzorowań kartograficznych. Pomiary na mapach (współrzędne, długości, pola powierzchni, objętości). Osnowy geodezyjne i rachunek współrzędnych. Metody pomiarów sytuacyjnych (metoda prostokątna, metoda biegunowa i inne). Pomiary wysokościowe - metody pomiarów wysokościowych (niwelacja geometryczna, niwelacja trygonometryczna). Pomiary wysokościowe - metody niwelacji terenowej (metoda punktów rozproszonych, tachimetria, niwelacja siatkowa, niwelacja przekrojów). GPS (Global Positioning System) - charakterystyka, technologie pomiarów stosowane w geodezji, aktywna sieć geodezyjna (ASG-EUPOS). Elementy fotogrametrii. Elementy teledetekcji.					
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki ²⁾ z podanego niżej zbioru.</i>				<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia ³⁾</i>	
EK1	identyfikuje systemy i układy odniesień przestrzennych stosowane w geodezji				K_W12	
EK2	rozpoznaje podstawowe metody pozyskiwania danych geoprzestrzennych				K_W12	
EK3	orientuje się w trendach rozwojowych w zakresie geodezji i kartografii oraz uwarunkowaniach aktualności produktów geodezyjnych				K_W20	
EK4	znajduje, integruje i interpretuje wiedzę geodezyjną z literatury, baz danych i innych źródeł				K_U01, K_U16	

EK5	stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania określonych zadań inżynierskich oraz opracowuje dokumentację zadań pomiarowych, obliczeniowych i projektowych i przedstawia ją w formie prezentacji pisemnych	K_U02, K_U16, K_U21, K_U22	
EK6	stosuje zasady BHP	K_U19	
EK7	rozumie potrzebę stałego ciągłego podnoszenia swoich kompetencji i kwalifikacji	K_K01	
EK8	pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K03	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 2h	30
	Udział w ćwiczeniach	15 x 2h	30
	Udział w pracowni specjalistycznej	15 x 2h	30
	Przygotowanie do ćwiczeń		10
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej		10
	Przygotowanie raportu z ćwiczeń		20
	Przygotowanie raportu z pracowni		5
	Przygotowanie do kolokwium i zaliczenia wykładu		20
	Udział w konsultacjach		5
			RAZEM: ¹⁾
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela : (30+30+30+5)	95	ECTS ^{4,5)} 3,6
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym : (30+30+10+10+20+5+5)	110	4,1
Literatura podstawowa:	1.Łyszkowicz A.: <i>Geodezja czyli sztuka mierzenia Ziemi</i> . Wyd.UWM, Olsztyn 2006; 2. <i>Elementy geodezji w pomiarach inżynierskich</i> . Wyd.PB, Białystok 1995. (praca zbiorowa) ; 3.Kosiński W. <i>Geodezja</i> . Wyd.Naukowe PWN, 2010. 4.Przewłocki S.: <i>Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych</i> . Wyd. Naukowe PWN, 2002;		
Literatura uzupełniająca:	1.Jagielski A.: <i>Geodezja I</i> . Wyd. GEODPIS, Kraków 2005; 2.Jagielski A.: <i>Geodezja II</i> . Wyd. GEODPIS, Kraków 2007 3.Brinker R.C., Minnick R.: <i>The Surveying Handbook</i> , Kluwer 2003.		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	sprawdzian pisemny zaliczający wykład, kolokwia z ćwiczen i pracowni	W, C, PS	
EK2	sprawdzian pisemny zaliczający wykład, kolokwia z ćwiczen i pracowni	W, C, PS	
EK3	sprawdzian pisemny zaliczający wykład, kolokwia z ćwiczen i pracowni	W, C, PS	
EK4	obserwacja pracy na zajęciach oraz dyskusja przy obronie raportów	C, PS	
EK5	obserwacja pracy na zajęciach oraz dyskusja przy obronie raportów	C, PS	
EK6	obserwacja pracy na zajęciach	C, PS	
EK7	obserwacja pracy na zajęciach	C, PS	
EK8	obserwacja pracy na zajęciach	C, PS	

Jednostka realizująca:	Zakład Informacji Przestrzennej	Osoby prowadzące:	<i>dr hab. inż. Andrzej Kobryń dr inż. Waldemar Łupiński</i>
Data opracowania programu:	30.01.2012	Program opracował(a):	<i>dr hab. inż. Andrzej Kobryń</i>

Uwagi i komentarze w arkuszu nr 2