

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska						
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Gospodarka Przestrzenna		Poziom i forma studiów studia I stopnia stacjonarne			
Specjalność:			Ścieżka dyplomowania:			
Nazwa przedmiotu:	Mapy numeryczne		Kod przedmiotu: GS 3023			
Rodzaj przedmiotu: ⁰⁾	obowiązkowy	Semestr: 3	Punkty ECTS ¹⁾ 4			
Liczba godzin w semestrze:	W - 30	C - 0	L - 0	P - 0	Ps - 30	S - 0
Przedmioty wprowadzające	Wpisz przedmioty lub "-" Geodezja i kartografia					
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu numerycznej infrastruktury informacji przestrzennej, tworzenia i posługiwania się mapami numerycznymi oraz ich stosowania w analizach przestrzennych, procesie planowania, zarządzania i gospodarowania przestrzenią.					
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne; Pracownia specjalistyczna - przygotowanie i obrona operatu					
Treści programowe:	Ogólne wiadomości o mapach. Mapa zasadnicza. Mapa topograficzna. Mapy numeryczne i ich charakterystyka. Pozyskiwanie danych do map numerycznych - bezpośrednie pomiary geodezyjne, digitalizacja map analogowych. Dane przestrzenne - modele danych, organizacja danych, analizy danych. Numeryczne modele terenu - struktury danych, tworzenie i przetwarzanie, wykorzystanie. Wybrane programy do tworzenia map numerycznych. Generalizacja map w kontekście numerycznej postaci danych. Odwzorowania Gaussa-Krügera i Merkatora. Układy współrzędnych stosowane w Polsce. Nomenklatura map. Obliczenia geodezyjne związane z tworzeniem mapy numerycznej. Edycja elementów mapy numerycznej (sytuacyjno-wysokościowej). Pomiary i analizy przestrzenne na mapie numerycznej. Prace planistyczne i projektowe na mapie numerycznej.					
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki ²⁾ z podanego niżej zbioru.			Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia ³⁾		
EK1	posiada i interpretuje wiedzę na temat map zasadniczych topograficznych jako komponentów Krajowego SIT			K_W12, K_W20		
EK2	zna istotę map numerycznych oraz opisuje różne aspekty, uwarunkowania i metody ich tworzenia			K_W12, K_W20		
EK3	orientuje się w stosowanych w Polsce układach odniesień przestrzennych, odwzorowaniach kartograficznych oraz nomenklaturze map			K_W12, K_W20		
EK4	potrafi pozyskiwać dane geoprzestrzenne z różnych źródeł w celu utworzenia lub aktualizacji map			K_U01		

EK5	opracowuje dokumentację tekstowo-graficzną dotyczącą zastosowań danych geoprzestrzennych i map	K_U02	
EK6	potrafi stosować zdobytą wiedzę teoretyczną, wykorzystując ją w zadaniach związanych z gospodarowaniem przestrzenią	K_U18, K_U21, K_U22	
EK7	rozumie potrzebę stałego podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_K01	
EK8	odpowiedzialnie przygotowuje się do wykonywania zawodu	K_K04	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 2h	30
	Udział w pracowni specjalistycznej	15 x 2h	30
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej		20
	Przygotowanie operatu z pracowni specjalistycznej		5
	Udział w konsultacjach		5
	Przygotowanie do obrony operatu		5
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu		10
		RAZEM: ¹⁾	105
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela : (30+30+5)	65	ECTS ^{4,5)}
			2,5
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym : (30+20+5+5+5)	65	2,5
Literatura podstawowa:	1. Gaździcki J.: <i>Systemy informacji przestrzennej</i> . PPWK, Warszawa, 1990. 2. Kowalczyk K.: <i>Wybrane zagadnienia z rysunku map</i> . Wyd. UW-M, Olsztyn, 2007. 3. Izdebski W.: <i>Wykłady z przedmiotu SIT / mapa zasadnicza</i> . (www.izdebski.edu.pl). 4. Osada E.: <i>Krajowy system informacji o terenie</i> . Wyd. Naukowe DSW, Wrocław 2009.		
Literatura uzupełniająca:	1. <i>Handbook on Geographic Information Systems and Digital Mapping</i> . United Nations, New York 2000; 2. Kresse W., Danko D.: <i>Handbook of Geographic Information</i> . Springer 2012; 3. <i>Instrukcja obsługi programów WinKalk i MikroMap</i> (www.coder.atomnet.pl) 4. <i>Instrukcja obsługi programu C-Geo</i> (www.softline.xgeo.pl)		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	sprawdzian(-y) pisemny(-e) z wykładu, ocena/obrona operatu z pracowni	W, PS	
EK2	sprawdzian(-y) pisemny(-e) z wykładu, ocena/obrona operatu z pracowni	W, PS	
EK3	sprawdzian(-y) pisemny(-e) z wykładu, ocena/obrona operatu z pracowni	W, PS	
EK4	ocena pracy na zajęciach oraz ocena raportu i ewentualna dyskusja	PS	
EK5	ocena pracy na zajęciach oraz ocena raportu i ewentualna dyskusja	PS	
EK6	ocena pracy na zajęciach oraz ocena raportu i ewentualna dyskusja	PS	
EK7	obserwacja pracy na zajęciach	PS	

EK8	obserwacja pracy na zajęciach		PS
Jednostka realizująca:	Zakład Informacji Przestrzennej	Osoby prowadzące:	<i>dr hab. inż. Andrzej Kobryń mgr inż. Iwona Kosk</i>
Data opracowania programu:	30.01.2012	Program opracował(a):	<i>dr hab. inż. Andrzej Kobryń</i>

Uwagi i komentarze w arkuszu nr 2