

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): <b>GEOGRAFICZNE SYSTEMY INFORMACJI (GIS)</b>					Kod modułu: C.11	
	Nazwa przedmiotu: <b>GEOGRAFICZNE SYSTEMY INFORMACJI (GIS)</b>					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: <b>INSTYTUT POLITECHNICZNY</b>						
	Nazwa kierunku: <b>OCHRONA ŚRODOWISKA</b>						
	Forma studiów: <b>STACJONARNE</b>		Profil kształcenia: <b>PRAKTYCZNY</b>			Specjalność: <b>INŻYNIERIA EKOLOGICZNA</b>	
	Rok / semestr: <b>2/5</b>		Status przedmiotu / modułu: <b>OBOWIĄZKOWY</b>			Język przedmiotu / modułu: <b>POLSKI</b>	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	-	-	<b>30</b>	-	-	

Koordynator przedmiotu / modułu	<b>dr inż. Bogdan Wolak</b>
Prowadzący zajęcia	<b>dr inż. Bogdan Wolak</b>
Cel przedmiotu / modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów w zakresie informatyki i statystyki pozwalające na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych. Przedstawienie podstawowych technik i narzędzi badawczych za pomocą programu typu GIS niezbędnych w analizach. Nauczenie korzystania z zasobu Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji. Zapoznanie z technologią budowy klas obiektów z szczególnym uwzględnieniem priorytetów służących realizacji określonego zadania.
Wymagania wstępne	

EFEKTY KSZTAŁCENIA		
Nr	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektów dla kierunku
01	Zna zasady opisu i interpretuje zjawiska przyrodnicze i przestrzenne z wykorzystaniem oprogramowania typu GIS	K_W06 K_U13
02	Zna główne narzędzi badawcze oceniające jakość i różnorodność środowiska. Zna metody obliczeniowe oraz narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników prac laboratoryjnych i terenowych.	K_W12
03	Potrafi korzystać z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz materiałów kartograficznych do wyszukiwania informacji ogólnych i specjalistycznych wspomagających prace badawcze.	K_U13
04	Potrafi sporządzić dokumentację analityczną i projektową z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej(GIS) na podstawie oprogramowania GeoMedia Professional.	K_U14
05	Potrafi odpowiednio określić cele służące realizacji określonego zadania.	K_K03

## TREŚCI PROGRAMOWE

### Laboratorium

Metody pozyskiwania danych. Sposoby przedstawiania danych jakościowych i ilościowych. Cechy oprogramowania GIS. Definiowanie klas obiektów. Zapytania i analizy przestrzenne. Mapy tematyczne i strefy buforowe. Narzędzia do rysowania. Wprowadzanie obiektów punktowych, obiektów liniowych i obiektów powierzchniowych. Wykrywanie i usuwanie błędów. Realizacja projektu. Wydruki.

Literatura podstawowa	Gaździcki J.: Systemy informacji przestrzennej, PPWK, Warszawa, 1990
Literatura uzupełniająca	Kistowski M., Iwańska M.: Systemy informacji geograficznej. Podstawy techniczne i metodyczne, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 1997

Metody kształcenia	Praca w oparciu o program typu GIS (GeoMedia Professional)	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia
Sprawdzian testowy. Sprawdzian praktyczny. Prezentacja wykonanego projektu.		01, 02, 03, 04, 05
Forma i warunki zaliczenia	W ramach zajęć jest do zdobycia 25 punktów: 10 punktów za zaliczenie teoretyczne, 10 punktów za zaliczenie praktyczne, 5 punktów za wykonanie i zaliczenie projektu końcowego. Zaliczenie laboratorium powyżej 60% punktów.	

## NAKLAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin
Udział w wykładach	
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach	<b>30</b>
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	10
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	10
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	5
Udział w konsultacjach	5
Inne	
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>
Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi	<b>1,7</b>
Liczba p. ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	<b>1,2</b>