

## SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) <b>Systemy informacji przestrzennej</b>			Liczba punktów ECTS <b>2,0</b>		
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim <b>Spatial information systems</b>					
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) <b>Katedra Urządzenia Lasu</b>					
Kierownik przedmiotu/modułu <b>dr inż. Andrzej Węgiel</b>					
Kierunek studiów <b>Ochrona przyrody i edukacja przyrodniczo-leśna</b>		Poziom <b>studia drugiego stopnia</b>	Profil <b>ogólnoakademicki</b>	Semestr	
Specjalność		Specjalizacja magisterska			
<b>RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY</b> (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)					
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne			
- wykłady	10	- wykłady			
- ćwiczenia laboratoryjne	15	- ćwiczenia laboratoryjne			
- inne z udziałem nauczyciela	5	-			
-		-			
-		-			
- praca własna studenta	20	- praca własna studenta			
Łączna liczba godzin:		50	Łączna liczba godzin:		
<b>CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU</b>					
Zapoznanie z różnymi aspektami Systemów Informacji Przestrzennej, w tym praktyczne opanowanie umiejętności pracy z pakietem oprogramowania QuantumGIS oraz różnymi interaktywnymi systemami mapowymi, ukierunkowanymi na ochronę przyrody.					
<b>METODY DYDAKTYCZNE</b>					
Wykład z prezentacją multimedialną, wykonanie indywidualnych zadań w laboratorium komputerowym.					
<b>ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU/MODUŁU</b>				Odniesienie do efektów kierunkowych	
Wiedza	E1: w pogłębionym stopniu zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i zjawiska stanowiące zaawansowaną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych i leśnych oraz ich powiązania z przestrzenią geograficzną.			OPiEPL2A_W01	
	E2: w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały przestrzenne, pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody.			OPiEPL2A_W04	
Umiejętności	E4: potrafi wyszukiwać, formułować i rozwiązywać złożone problemy, przeprowadzać analizy i twórczo wykorzystywać potrzebne dane przestrzenne pochodzące z różnych źródeł.			OPiEPL2A_U01	
	E5: potrafi stosować podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji geograficznych.			OPiEPL2A_U03	
	E6: wykorzystuje, dobiera i modyfikuje typowe działania (w tym techniki i technologie GIS) w odniesieniu do zasobów przyrody.			OPiEPL2A_U04	
Kompetencje społeczne	E7: jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych przyrodniczych pochodzących z różnych źródeł.			OPiEPL2A_K01	
<b>Metody weryfikacji efektów kształcenia</b> Kolokwium, wykonanie zadań praktycznych na komputerach				Symbole efektów przedmiotowych E1 – E7	

## TREŚCI KSZTAŁCENIA

1. Budowa systemów informacji przestrzennej, warstwy wektorowe i rastrowe, klasy obiektów, klasy domen, atrybuty.
2. Układy współrzędnych i formaty danych przestrzennych.
3. Pozyskiwanie i opracowywanie danych przyrodniczych (gatunki, siedliska, trasy migracyjne).
4. Bazy danych przyrodniczych (tworzenie, przetwarzanie, udostępnianie).
5. Systemy informacji przestrzennej w parkach narodowych, rezerwach przyrody i obszarach Natura 2000.
6. Dyrektywa INSPIRE w odniesieniu do danych przyrodniczych.
7. Standard danych GIS w ochronie przyrody.
8. Standard leśnej mapy numerycznej (LMN).
9. Standard wymiany danych ewidencyjnych (SWDE).
10. Pakiety oprogramowania GIS.
11. Mapa na urządzeniach mobilnych.
12. Tworzenie i udostępnianie map na serwerach sieciowych.
13. Internetowe serwery danych przestrzennych z zakresu ochrony przyrody.
14. Pozyskiwanie danych z Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

### Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

**Ćwiczenia:** aktywne uczestnictwo w zajęciach, poprawne wykonanie zadań, zaliczenie kolokwium.

**Wykłady:** zaliczenie na podstawie wyników z ćwiczeń.

Procentowy udział w  
końcowej ocenie  
Ćwiczenia: 100%

### WYKAZ LITERATURY

1. Banasik P., Cichociński P., Czaja J., Góral W., Koziół K., Krzyżek R., Kudrys J., Ligas M., Skorupa B., 2011: Podstawy geomatyki. Wyd. AGH.
2. Bielecka E. 2006: Systemy informacji geograficznej (GIS). Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK.
3. Czyżkowski B. 2006: Praktyczny przewodnik po GIS. PWN.
4. Felcenloben D. 2011: Geoinformacja – wprowadzenie do systemów organizacji danych i wiedzy. Wyd. Gall.
5. Gaździcki J., 2002: Leksykon geomatyczny. Polskie Towarzystwo Informatyki Przestrzennej, Wieś Jutra, Warszawa.
6. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R. 2007: GIS Obszary zastosowań. PWN.
7. Litwin L., Myrda G., 2005: Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS, Wydawnictwo Helion.
8. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2006: GIS. Teoria i praktyka. PWN.
9. Przewłocki S. 2008: Geomatyka. PWN.
10. Richling A. 2006: Geograficzne badania środowiska przyrodniczego. PWN.