


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Geograficzne systemy informacyjne			13.1.1483
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Ochrona zasobów przyrodniczych	forma	stacjonarne
		moduł	ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Magdalena Lazarus; dr Renata Afranowicz-Cieślak; dr Sławomir Nowak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			4 SZACOWANIE CZASU PRACY: Praca w kontakcie z nauczycielem: - udział w wykładzie: 15 godz. - zaliczenie wykładu: 1 godz. - udział w ćwiczeniach i zaliczenie ćwiczeń: 45 godz. Udział w konsultacjach, praca samodzielna studenta: przygotowanie do zaliczenia, ćwiczeń i kolokwii: 39 godz. RAZEM: 100 godz.
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Praca w grupach - obsługa komputera (oprogramowanie GIS), rozwiązywanie zadań według wskazówek prowadzącego, obsługa urządzenia GPS, - wykład		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykład: test pisemny ćwiczenia: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru (kolokwia praktyczne, aktywność na zajęciach, zadania dodatkowe)	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład: zaliczenie wymaga opanowania wiadomości przekazanych w trakcie wykładu.

Ćwiczenia: zaliczenie wymaga opanowania przez studenta wybranych umiejętności pracy z oprogramowaniem GIS i obsługi urządzenia GPS.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdego z kolokwium. W trakcie kursu przewidziane są kolokwia praktyczne. Suma zdobytych punktów z kolokwium przeliczona zostanie na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG). Dodatkowe punkty można uzyskać wykonując zadania wykraczające poza program podstawowy ćwiczeń.

Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z aktualnym Regulaminu Studiów UG.

Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 75% zajęć, natomiast warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.

Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	wykład	Praca w grupach	obsługa komputera (oprogramowanie GIS), rozwiązywanie zadań według wskazówek prowadzącego,	obsługa urządzenia GPS,
	Wiedza			
O_W10	+		+	
O_W12	+		+	
	Umiejętności			
O_U03			+	
O_U05			+	
O_U07			+	
	Kompetencje			
O_K01	+		+	
O_K07		+	+	+

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość komputera

Cele kształcenia

Zapoznanie z Geograficznymi systemami informacyjnymi (GIS) i możliwościami ich praktycznego wykorzystania w pracy przyrodnika.

Zdobycie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu analizy przestrzennej.

Zdobycie umiejętności pracy z odbiornikiem GPS.

Treści programowe

Tematyka wykładu:

Definicja i własności map, w tym map cyfrowych. Układ współrzędnych geograficznych i odwzorowania kartograficzne. Metody sporządzania map i prezentacji danych przyrodniczych. Modele danych przestrzennych i źródła pozyskiwania danych. Moduły oprogramowania ArcGIS i ich wykorzystanie. Dobór sposobów wizualizacji do rodzaju danych. Podstawowe funkcje analizy danych wektorowych i rastrowych. Wykorzystanie zdjęć satelitarnych Landsat w pracy przyrodniczej.

Tematyka ćwiczeń:

Narzędzia służące do analizy danych przestrzennych raz sporządzania map przyrodniczych w programach QGIS i ArcGIS. Tworzenie warstw wektorowych i ich edycja. Wyświetlanie i symbolizacja obiektów. Elementy mapy i ich funkcje. Źródła danych przestrzennych. Praca z urządzeniem GPS.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG. Gdańsk.

B. Literatura uzupełniająca

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2008. GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa

Manikowska-Ślepówrońska B., Lazarus M., Żółkoś K., Jakubas D. 2016. Influence of landscape features on the location of grey heron *Ardea cinerea* colonies in Poland. *Comptes Rendus Biologies* 339(11-12).

Pasławski J. 2010. Wprowadzenie do kartografii i topografii. Wyd. Nowa Era, Warszawa.

Urbański J. 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa.

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
- efekty uniwersalne i obszarowe PRK: P6U_W, P6S_WG, P6S_WG2, P6S_WG3, P6U_U, P6S_UW, P6S_UU, P6S_UW2, P6S_UW3, P6U_K, P6S_KK, P6S_KR - efekty dla kierunku: O_W10, O_W12, O_U03, O_U05, O_U07, O_K01, O_K07	- prezentuje i opisuje współczesne problemy z zakresu biologii oraz dyscyplin pokrewnych takich jak kartografia i informatyka (O_W10) - ma wiedzę dotyczącą wykorzystania narzędzi informatycznych służących do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji przyrodniczych danych przestrzennych (O_W12)
	Umiejętności - wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym z elektronicznych baz danych przyrodniczych oraz krytycznie je analizuje (O_U03) - stosuje podstawowe metody statystyczne i techniki informatyczne takie jak algebra map, metody interpolacji danych do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych (O_U05) - dokonuje analizy i syntezy danych pochodzących z różnych źródeł (dane botaniczne, zoologiczne, właściwości siedliska, rozmieszczenie obszarów chronionych) i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski (O_U07)
	Kompetencje społeczne (postawy) - zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju (O_K01) - jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały (komputer, urządzenie GPS) (O_K07)
Kontakt	
magdalena.lazarus@biol.ug.edu.pl	