

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS) w badaniach przyrodniczych (Ćw. laboratoryjne), PG_00146042						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Magdalena Lazarus				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		10.0		10.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie z Geograficznymi Systemami Informacyjnymi (GIS) i możliwościami ich praktycznego wykorzystania w pracy przyrodnika. Zdobywanie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu analizy przestrzennej za pomocą modelowania kartograficznego. Zdobywanie umiejętności pracy z urządzeniem GPS.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_W12] zasady wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	Student opisuje zasady wykorzystania Geograficznych Systemów Informacyjnych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLL3_K03] zorganizowania pracy małego zespołu oraz do efektywnej pracy w zespole	Student potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U05] dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	Student dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł (dane botaniczne, zoologiczne, właściwości siedliska, rozmieszczenie obszarów chronionych) i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U04] stosować metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych	Student stosuje podstawowe metody statystyczne, algorytmy i techniki informatyczne takie jak algebra map, metody interpolacji danych do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_W10] rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	Student orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi takimi jak: kartografia, informatyka.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLL3_U03] pod kierunkiem opiekuna wykonywać proste zadania lub ekspertyzy badawcze typowe dla nauk biologicznych	Student wykonuje proste projekty w systemach GIS, w tym wypełnia typowe bazy danych wykorzystywane do gromadzenia danych przyrodniczych na potrzeby ochrony przyrody.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLL3_K04] odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Praca z wykorzystaniem oprogramowania QGIS i ArcGIS. Definicja i własności map. Układ współrzędnych geograficznych i odwzorowania kartograficzne. Metody sporządzania map i prezentacji danych przyrodniczych. Własności map cyfrowych. Modele danych przestrzennych i źródła pozyskiwania danych. Moduły oprogramowania i ich wykorzystanie. Dobór sposobów wizualizacji do rodzaju danych. Podstawowe funkcje analizy danych wektorowych i rastrowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test umiejętności praktycznych (ArcGIS)	51.0%	50.0%
	Test umiejętności praktycznych (QGIS)	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wyd. UG. Gdańsk. 2. Pasławski J. 2010. Wprowadzenie do kartografii i topografii. Wyd. Nowa Era, Warszawa.	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. 2008. GIS Teoria i praktyka. PWN, Warszawa.2. Urbański J. 1997. Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa.3. Manikowska-Ślepowrońska B., Lazarus M., Żółkoś K., Zbyryt A., Kitowski I., Jakubas D. Influence of landscape features on the location of grey heron <i>Ardea cinerea</i> colonies in Poland. C. R. Biologies 339 (2016) 507516
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przygotowywanie mapy według wzoru. 2. Obliczenie powierzchni lasów/jezior/długości rzek występujących na ściśle określonym obszarze.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.