

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Architektura krajobrazu
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Systemy Informacji Przestrzennej (ang. Geographic Information Systems)
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Szymon Chmielewski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem moduły jest zaznajomienie studentów z teorią systemów informacji przestrzennej w zakresie generowania, gromadzenia, przetwarzania, analizowania i prezentowania danych przestrzennych. Celem modułu jest również zdobycie przez studentów praktycznych umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS w zakresie analiz przestrzennych wykonywanych na potrzeby studiów krajobrazowych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Rozumie i stosuje podstawowe pojęcia z zakresu GIS
	W2. Zna metody pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych teledetekcyjnych (zdjęcia lotnicze, sceny satelitarne, skaniny laserowe) oraz pozyskiwania danych z baz danych krajowej infrastruktury informacji przestrzennej
	Umiejętności:
	U1. Posługuje się oprogramowaniem klasy desktop GIS
	U2. Potrafi wykonać podstawowe analizy przestrzenne związane ze studiami krajobrazowymi
	U3. Posiada umiejętność przygotowania graficznej prezentacji wyników analiz przestrzennych 2D i 3D GIS
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest świadomy konieczności samokształcenia w zakresie nowych technologii GIS
	K2. Jest świadomy rozwoju technologii geoinformacyjnych i metod przetwarzania danych
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biegła obsługa komputera klasy PC z systemem Windows, znajomość j. angielskiego (B1), dostęp do pracowni komputerowej wyposażonej w oprogramowanie

	klasy desktop GIS.
Treści programowe modułu	Teoria systemów informacji przestrzennej (GIS) - GIS jako podstawa procesu decyzyjnego oraz główne składniki systemów geoinformacyjnych. Generowanie, gromadzenie, przetwarzanie i analizowanie danych przestrzennych oraz metody wizualizacji kartograficznej. Krajobrazowe aspekty GIS. Bazodanowe źródła danych przestrzennych wynikające z dyrektywy INSPIRE. Źródła danych teledetekcyjnych oraz metody klasyfikacji z wykorzystaniem algorytmów ML. Przetwarzanie trójwymiarowej chmury punktów (dane LiDAR). Analizy widoczności (ekspozycja bierna i czynna) oraz metody inwentaryzacji terenów zieleni z wykorzystaniem chmury punktów 3D.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Podstawowa: Wężyk, P., Hejmanowska, B. Dane satelitarne dla administracji publicznej, POLSKA 2020. Okła K. (red.), 2010. Geomatyka w Lasach Państwowych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa. Uzupełniająca: Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS - teoria i praktyka, PWN, Warszawa. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R. 2007. GIS - obszary zastosowań, PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej oraz prezentacji oprogramowania GIS Ćwiczenia lab. zaplanowane są w pracowni komputerowej wyposażonej w oprogramowanie GIS. Samodzielna praca studenta w programie komputerowym GIS.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 – test wiedzy teoretycznej (forma online); wyniki przechowywane w formie cyfrowego arkusza. U1, U2, U3 – ocena wizualizacji wyników analizy przestrzennej; wynik przechowywany w formacie PDF/JPG. K1, K2 – ocena na podstawie opisu wyników analiz i dyskusji podczas ćwiczeń.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową składają się: Ocena wizualizacji wyników analiz przestrzennych (70%), ocena z testu wiedzy teoretycznej (25%) oraz ocena z dyskusji podczas ćwiczeń (5%).
Bilans punktów ECTS	<u>Godziny kontaktowe</u> Udział w wykładach: 15 godz./0.6 ECTS Udział w ćwiczeniach: 30 godz./1.2 ECTS Konsultacje: 2 godz./0.08 ECTS Prezentacja wizualizacji: 1 godz. / 0.04 Udział w zaliczeniu: 2 godz./0.08 ECTS Razem: 50 godz., co odpowiada 2 pkt ECTS <u>Godziny niekontaktowe</u> Studiowanie literatury: 5 godz./0.2 ECTS Przygotowanie analiz GIS: 20 godz./1.8 ECTS Razem: 25 godz., co odpowiada 1 pkt ECTS

	Razem godzin 75 – 3.0 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz. ćwiczeniach – 30 godz. konsultacjach – 2 godz. zaliczeniu – 2 godz. prezentacji wizualizacji – 1 godz. Razem 50 godz. = 2 ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego np. W1 – AK_W04 W2 – AK_W07 U1 – AK_U06, AK_U01 U2 – AK_U06 U3 – AK_U07, AK_08 K1 – AK_K01 K2 – AK_K03

(oprac. 15.02.2024)