

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zielona urbanistyka
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Cyfryzacja i technologiczne rozwiązania projektowe <i>Digitalization and technological design solutions</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,36/0,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Malwina Michalik-Śnieżek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu, Zakład Studiów Krajobrazowych i Gospodarki Przestrzennej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi narzędziami cyfrowymi i technologiami wspierającymi procesy projektowe w zielonej urbanistyce. Studenci poznają zastosowania oprogramowania do modelowania przestrzennego, analizy danych, wizualizacji oraz symulacji środowiskowych. Moduł kształtuje umiejętności integrowania technologii cyfrowych w procesie projektowania zrównoważonych rozwiązań przestrzennych oraz rozwija kompetencje w zakresie pracy w środowiskach cyfrowych, umożliwiających współpracę interdyscyplinarną i innowacyjne podejście do projektowania urbanistycznego
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1 - Zna współczesne narzędzia cyfrowe i technologie wykorzystywane w projektowaniu urbanistycznym, w tym oprogramowanie do modelowania, analizy i wizualizacji danych przestrzennych
	W2 - Ma pogłębioną wiedzę na temat zastosowania technologii cyfrowych w procesach projektowych wspierających zrównoważony rozwój i adaptację miast do zmian klimatu.

	Umiejętności:
	U1 - Potrafi wykorzystywać wybrane narzędzia cyfrowe do opracowania i prezentacji projektów urbanistycznych z uwzględnieniem aspektów środowiskowych
	U2 - Umie integrować dane przestrzenne i technologiczne rozwiązania w procesie projektowania, analizując ich wpływ na funkcjonowanie i jakość przestrzeni miejskiej.
	Kompetencje społeczne:
	K1 - Jest gotów do pracy zespołowej z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych wspierających współpracę interdyscyplinarną w procesie projektowym.
	K2 - Ma świadomość znaczenia innowacyjnych technologii w kształtowaniu zrównoważonego środowiska miejskiego i odpowiedzialności projektanta wobec społeczeństwa i środowiska
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - ZU_W06 W2 - ZU_W06 U1 - ZU_U03, ZU_U08 U2 - ZU_U03, ZU_U9 K1 - ZU_K01 K2 - ZU_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy)	W1 - InzZU_W03 W2 - InzZU_W03 U1 - InzZU_U02, InzZU_U04 U2 - InzZU_U02, InzZU_U04
Wymagania wstępne i dodatkowe	umiejętność obsługi komputera w zakresie użytkowym, znajomość ogólnych zasad funkcjonowania środowisk geoinformacyjnych
Treści programowe modułu	Treści programowe obejmują podstawy cyfryzacji w planowaniu i projektowaniu przestrzennym, w tym definicje, strategię oraz krajowe i unijne regulacje. Omawiane są zasady cyfryzacji aktów planowania przestrzennego, w szczególności struktura danych GML, wymagania formalne oraz integracja dokumentów planistycznych z systemami informacji przestrzennej. Studenci poznają także wybrane narzędzia cyfrowe wspierające projektowanie urbanistyczne (np. modelowanie 3D, symulacje środowiskowe) oraz realizują projekt z ich wykorzystaniem.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Gacka-Asiewicz M., Izdebski W., Walczak D. <i>Cyfryzacja planowania przestrzennego w Polsce.</i> Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2022 Literatura uzupełniająca:

	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity, wraz z nowelizacjami dotyczącymi cyfryzacji aktów planowania). • Ministerstwo Rozwoju i Technologii. <i>Wytyczne dotyczące tworzenia i przekazywania aktów planowania przestrzennego w formacie GML</i>. MRiT, Warszawa 2023.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne i pogadanki problemowe wprowadzające do zagadnień teoretycznych, ćwiczenia komputerowe z wykorzystaniem oprogramowania GIS (praca indywidualna i zespołowa), analiza studiów przypadków, ćwiczenia terenowe (pozyskiwanie danych w terenie), dyskusje kierowane oraz projekt zespołowy oparty na danych przestrzennych. Studenci będą również przygotowywać i prezentować wyniki własnych analiz w formie map i raportów tematycznych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2 - Sprawdzian testowy U1, U2 - Ocena wyników prac studentów Ocena raportu końcowego K1, K2 – ocena prezentacji raportu końcowego Dokumentacja: W formie plików cyfrowych zapisanych na nośniku Dziennik prowadzącego
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Sprawdzian testowy – 40% oceny końcowej Średnia ocena z wykonanych ćwiczeń – 30% oceny końcowej Ocena prezentacji raportu - 30% oceny końcowej Kryteria oceny sprawdzianu testowego: bardzo dobry (5,0): 91–100% poprawnych odpowiedzi – pełna znajomość zagadnień teoretycznych i praktycznych z zakresu GIS, brak istotnych błędów, – dobry plus (4,5): 81–90% poprawnych odpowiedzi – bardzo dobra znajomość zagadnień, drobne nieścisłości, – dobry (4,0): 71–80% poprawnych odpowiedzi – dobra znajomość materiału, zrozumienie podstawowych pojęć i metod, – dostateczny plus (3,5): 61–70% poprawnych odpowiedzi – wystarczająca znajomość zagadnień, jednak z zauważalnymi lukami, – dostateczny (3,0): 51–60% poprawnych odpowiedzi – minimalna znajomość podstawowych pojęć i procedur,

	– niedostateczny (2,0): poniżej 51% poprawnych odpowiedzi – brak wystarczającej wiedzy do zaliczenia sprawdzianu.		
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	15	0,6
	Ćwiczenia laboratoryjne	15	0,6
	Egzamin	2	0,08
	konsultacje	2	0,08
	RAZEM kontaktowe	34	1,36
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	5	0,2
	Przygotowanie do sprawdzianów	2	0,08
	Studiowanie literatury	4	0,16
	Przygotowanie raportu	5	0,2
	RAZEM niekontaktowe	16	0,64
	RAZEM	50	2
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach: 15 godz. Konsultacje 2 godz. Egzamin: 2 godz. Łącznie: 34 godz.		