

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej - zaawansowane zastosowania
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geospatial Information System – advanced application
Kierunek studiów	architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopnia magisterskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	architektura i urbanistyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu	mgr Piotr Kociuba
------------------------	-------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			2
konwersatorium			
ćwiczenia	30	II	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Język angielski w stopniu umożliwiającym czytanie dokumentacji Znajomość podstawowych operacji matematycznych Podstawowa znajomość obsługi komputera
-------------------	--

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

1.	Zapoznanie z zaawansowanymi narzędziami programu QGIS
2.	Zapoznanie z możliwościami wykorzystania analiz przestrzennych w badaniach zmian w krajobrazu
3.	Zapoznanie z tworzeniem baz danych przestrzennych GIS
4.	Zapoznanie z tworzeniem i weryfikacją topologii - sprawdzanie poprawności geometrycznej

### III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla architektury krajobrazu odpowiednio zarządzając systemami informacji przestrzennej	K_W01, K_W04
W_02	Wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów stosowanych w architekturze krajobrazu pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody, także w celu poprawy jakości życia człowieka	K_W03, K_W06
W_03	Ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkownika	K_W07
W_04	Ma wiedzę z zakresu wykorzystania narzędzi GIS do przetwarzania danych z prawami autorskimi	K_W08
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Stosuje i korzysta z serwisów publikujących w Internecie dane przestrzenne do modelowania zmian w krajobrazie	K_U01
U_02	Stosuje odpowiednie narzędzia i oprogramowania do pozyskiwania i przetwarzania informacji związanych z modelowaniem przestrzeni	K_U03
U_03	Formułuje poszczególne etapy rozwiązywania problemu przestrzennego uwzględniając różne kryteria doboru narzędzi i danych, ocenia wyniki analizy i wpływ na poprawę jakości życia człowieka	K_U04, K_U06
U_04	Potrafi pozyskać wiedzę z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i potrafi wykorzystywać pozyskane dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk związanych z przestrzenią	K_U10
U_05	Potrafi korzystać z różnych źródeł zdobywania nowych umiejętności do wykorzystania narzędzi GIS w projektowaniu krajobrazu oraz potrafi przekazać tą wiedzę innym osobom	K_U12
U_06	Określa priorytety służące realizacji zadań i problemów przestrzennych w pracy w zespole	K_U13
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Uzupełnia i doskonali nabytą wiedzę i umiejętności	K_K01
K_02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów analiz przestrzennych wspólnie z innymi osobami, wykazuje się zaangażowaniem w praktycznym wykorzystaniu wiedzy	K_K02
K_03	Dbą o szczegóły w procesie planowania i projektowania przestrzeni za pomocą narzędzi GIS do analizy uwzględniając potencjał przyrodniczy badanego terenu	K_K03
K_04	Dbą o szczegóły w procesie projektowania krajobrazu wykorzystując narzędzia GIS do podejmowania odpowiedzialnych decyzji zgodnych z etyką zawodu	K_K06

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

- Zaawansowane metody digitalizacji
- Zewnętrzne serwery WMS, WMTS
- Tworzenie i weryfikacja topologii
- Tworzenie i zarządzanie bazami danych przestrzennych
- Analizy zmian krajobrazu
- Georeferencja
- Zaawansowane metody tworzenia kompozycji do wydruku

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Praca z materiałem kartograficznym	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
W_02	Praca z materiałem kartograficznym	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
W_03	Praca z materiałem kartograficznym	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
W_04	Praca z materiałem kartograficznym	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
U_02	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
U_03	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
U_04	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
U_05	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
U_06	Ćwiczenia praktyczne	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Dyskusja	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
K_02	Dyskusja	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
K_03	Dyskusja	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium
K_04	Dyskusja	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium

#### VI. Kryteria oceny, wagi...

Na końcową ocenę z ćwiczeń składają się:

- zaliczone kolokwium 80%,
- aktywny udział w części praktycznej ćwiczeń 20%,

Kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym i teście:

91 - 100% punktów z kolokwium - ocena 5,0

81 - 90% punktów z kolokwium - ocena 4,5  
 71 - 80% punktów z kolokwium - ocena 4,0  
 61 - 70% punktów z kolokwium - ocena 3,5  
 50 - 60% punktów z kolokwium - ocena 3,0

#### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>40</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>30</b>

#### VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka David E. Davis, GIS dla każdego Leszek Litwin, Grzegorz Myrda, Systemy Informacji Geograficznej -zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS Elżbieta Bielecka, Systemy Informacji Geograficznej -teoria i zastosowanie Leszek Litwin, Maciej Rossa, Metadane geoinformacyjne w INSPIRE i SDI. Zrozumieć. Edytować. Publikować Bartłomiej Iwańczak, Quantum GIS. Tworzenie i analiza map
Literatura uzupełniająca
Kraak M.J., Ormeling F. 1998. Kartografia - wizualizacja danych przestrzennych. Wyd. PWN, Warszawa. Kwietniewski Marian 2008. GIS w Wodociągach i Kanalizacji Wyd. Nauk. PWN Przewłocki Stefan 2009. Geomatyka. Wydawnictwo Naukowe PWN