



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-GiK2N-KN-102b
Nazwa przedmiotu	Redakcja map i mapoznawstwo
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Map editing and map studies
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. inż. Jacek Szewczyk
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk, Dziekan WIŚGIE

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	9			9	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma rozszerzoną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu kartografii. Ma wiedzę o współczesnych trendach rozwojowych technik i technologii w kartografii	GiK2_W02 GiK2_W03
	W02	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu astronomii i trygonometrii sferycznej oraz zna systemy i skale czasu; zna systemy odniesień przestrzennych, układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych, stosowane w urzędowych opracowaniach w Polsce; zna zasady konstruowania siatek kartograficznych; rozumie pojęcia z zakresu geometrii elipsoidy obrotowej	GiK2_W12
	W03	Ma pogłębioną wiedzę o definiowaniu i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych	GiK2_W13
	W04	Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie jakościowych i ilościowych metod prezentacji kartograficznej, zna metody wizualizacji rzeźby terenu, zmienne graficzne służące do wizualizacji geodanych; zna zasady wykonania lub aktualizacji map topograficznych w całym szeregu skalowym oraz map ogólnogeograficznych; zna zasady wykonania lub aktualizacji mapy sozologicznej i hydrograficznej; zna zasady wykonania lub aktualizacji map wykorzystywanych w nawigacji	GiK2_W19
	W05	Zna zasady cyfrowej generalizacji kartograficznej, redakcji map ogólnogeograficznych i tematycznych oraz metod ich geowizualizacji, zna zasady przeprowadzenia generalizacji bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy NMT na potrzeby kartograficznych opracowań tematycznych, zna zasady redakcji map i atlasów	GiK2_W20
	W06	Zna zasady automatyzacji procesu produkcji geodezyjnej i kartograficznej od etapu pozyskiwania informacji o terenie do etapu graficznej ich prezentacji	GiK2_W21
	W07	Ma wiedzę z zakresu prawa kartograficznego oraz norm i standardów technicznych obowiązujących w kartografii	GiK2_W15
	W08	Zna zasady reprodukcji kartograficznej i przygotowania map do druku; zna parametry (charakterystykę) map topograficznych i innych standardowych publikacji kartograficznych wydawanych przez polską Służbę Geodezyjną i Kartograficzną	GiK2_W19
Umiejętności	U01	Potrafi przygotować i zaprezentować w języku polskim oraz obcym problem inżynierski z zakresu kartografii	GiK2_U03
	U02	Ma przygotowanie merytoryczne i metodyczne do prezentacji tematycznej z zakresu kartografii	GiK2_U03
	U03	Potrafi przeprowadzić generalizację bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy NMT na potrzeby standardowych opracowań kartograficznych	GiK2_U14
	U04	Potrafi zależnie od celu dobrać metody wizualizacji kartograficznej, potrafi wykonać poprawną wizualizację kartograficzną, ma umiejętność redakcji map ogólnogeograficznych i tematycznych oraz atlasów w technologii cyfrowej i analogowej	GiK2_U15

	U05	Potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych sferycznych, przestrzennych i kartograficznych stosowanymi w opracowaniach urzędowych oraz dokonywać optymalnego wyboru odwzorowania kartograficznego	GiK2_U17
	U06	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia na elipsoidzie obrotowej; potrafi wykonać transformacje pomiędzy układami współrzędnych, obliczać współrzędne i redukcje w odwzorowaniach kartograficznych	GiK2_U17
	U07	Potrafi przeprowadzić generalizację bazy danych obiektów topograficznych na potrzeby standardowych opracowań kartograficznych	GiK2_U13
	U08	Potrafi opracować mapę tematyczną na wybrany temat z zastosowaniem narzędzi informatycznych, stosować współczesne metody geowizualizacji w wybranym oprogramowaniu środowiska GIS, wykorzystać bazy danych w opracowywaniu map tematycznych	GiK2_U19
	U09	Potrafi porównać i ocenić jakość opracowań kartograficznych oraz dobrać odpowiedni produkt kartograficzny lub jego elementy jako referencję dla opracowań tematycznych	GiK2_U21
	U10	Ma kompetencje w zakresie organizacji topograficznych prac terenowych, posiada kompetencje w zakresie tworzenia zespołów redakcji map i zarządzania nimi	GiK2_U20
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kwalifikacji	GiK2_K04
	K02	Ma świadomość konieczności samodoskonalenia się, a także postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	GiK2_K01 GiK2_K04
	K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich	GiK2_K03
	K04	Posiada kompetencje w zakresie tworzenia zespołów redakcji map i zarządzania nimi	GiK2_K02

## TRZĘŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Model kartograficznego przekazu informacji. Semiotyka kartograficzna. Geodezyjne podstawy kartografii. Cechy mapy. Prawo kartograficzne. Kartografia matematyczna. Przeliczanie współrzędnych w różnych układach. Transformacje współrzędnych. Generalizacja kartograficzna
	2. Przetwarzanie danych atrybutowych za pomocą grupowania i za pomocą analiz przestrzennych. Wizualizacja rozmieszczenia obiektów i zjawisk. Wizualizacja zróżnicowania atrybutów. Wizualizacja powierzchni trójwymiarowych. Wizualizacja relacji i zmian w czasie.
	3. Sporządzanie map tematycznych za pomocą różnych metod. Legenda mapy.
	4. Mapy fizycznogeograficzne. Mapy społeczno-gospodarcze. Mapa numeryczna. Cyfrowy model kartograficzny. Prezentacje geowizualne. Mapa sozologiczna i jej tworzenie
	5. Aktualizacja map topograficznych. Reprodukacja kartograficzna, przygotowanie map do druku.
projekt	1. Rodzaje map tematycznych – przegląd. Metody ich sporządzania.
	2. Sporządzenie mapy tematycznej dla podanego zbioru danych – projekt. Wybór parametrów mapy. Wybór metody dla wykonania projektu.
	3. Obliczenia dla wybranego odwzorowania mapy. Redakcja mapy. Opracowanie mapy

	4. Prezentacje geowizualne – rodzaje. Opracowanie prezentacji projektu. Generalizacja szczegółów na podstawie sporządzonej mapy. Prezentacja map. Ocena jakości map - dyskusja.
	5. Mapa sozologiczna – metody sporządzania (projekt). Oznaczenia na mapach sozologicznych. Sporządzanie mapy sozologicznej. Inne mapy tematyczne – przegląd. Mapy numeryczne i ich sporządzanie. Mapy wektorowe a rastrowe.

### **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x			
W03			x			
W04			x			
W05			x			
W06			x			
W07			x			
W08			x			
U01				x		
U02				x		
U03				x		
U04				x		
U05				x		
U06				x		
U07				x		
U08				x		
U09				x		
U10				x		
K01						x
K02						x
K03						x
K04						x

### **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z kolokwium
laboratorium	zaliczenie z oceną	uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z tematów zajęć projektowych (oddanych projektów)

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>22</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,88</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>28</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,12</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>23</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,92</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					

## LITERATURA

1. Saliszczew K.A., Kartografia ogólna. PWN, Warszawa 1998.
2. Robinson A., Sale R., Morrison J., Podstawy kartografii. PWN, Warszawa 1988.
3. Kraak M.-J., Ormeling F., Kartografia i wizualizacja danych przestrzennych, PWN, Warszawa 1998.
4. Medyńska-Gulij B., Kartografia i geowizualizacja, PWN, Warszawa 2011.
5. Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D., Kartografia tematyczna, PWN, Warszawa 2011.
6. Różycki J., Kartografia matematyczna, PWN, Warszawa 1978.
7. Przewłocki S., Kowalski G., Czochoński M., Kartografia tematyczna w inżynierii środowiska, wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1985.