



Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-GiK1N -706
Nazwa przedmiotu	Bazy danych w geomatyce
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Databases in geomatics
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr inż. Łukasz Kulesza
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VII
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3



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

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma podstawową wiedzę w zakresie problematyki baz danych i zasad projektowania baz danych, w tym standardów dotyczących wymiany informacji pomiędzy bazami danych.	GiK_W03 GiK_W23
	W02	Student charakteryzuje dane z rzeczywistości, definiuje zależności funkcyjne występujące pośród analizowanych danych, przedstawia rozważany zbiór danych w postaci relacyjnej bazy danych.	GiK_W03 GiK_W19
	W03	Student rozumie podstawy języka SQL, opisuje operacje wykonywane w bazie przez użytkownika za pomocą języka SQL.	GiK_W04
Umiejętności	U01	Student potrafi zaprojektować prosty system baz danych oparty na modelu relacyjnym.	GiK_U02
	U02	Student konstruuje proste zapytania do bazy w języku SQL, konstruuje relacyjny model danych, analizuje zależności funkcyjne występujące pośród analizowanych danych.	GIK_U06
	U03	Student wdraża teorię o normalizacji bazy w praktyce przy tworzeniu tabel.	GIK_U06 GIK_U12
Kompetencje społeczne	K01	Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania, rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na gospodarkę.	GIK_K05 GIK_K06
	K02	Student ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych, potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji projektów inżynierskich.	GIK_K06 GIK_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Podstawy prawne tworzenia baz danych w geodezji.
	2. Wyjaśnienie pojęć: baza danych, system zarządzania bazą, schematy baz danych, aplikacje, system informatyczny. Podstawy języka SQL.
	3. Język SQL. Wymagania wobec baz danych. Poprawne modelowanie rzeczywistości. Autoryzacja dostępu do danych. Spójność danych.
	4. Przetwarzanie danych. Dostęp do danych. Metadane.
projekt	1. Projektowanie przestrzennej bazy danych zgodnie z wymaganiami przepisów prawnych – przegląd i dyskusja rozporządzeń.



	2. Standard wymiany danych ewidencyjnych. Analiza istniejącego schematu bazy danych.
	3. Projektowanie wybranych elementów bazy danych zgodnie z rozporządzeniem. Tabele. Relacje między tabelami.
	4. Zastosowanie języka SQL do pracy na istniejących geodezyjnych bazach danych przestrzennych.
laboratorium	1. Tworzenie bazy danych w PostgreSQL, konsola psql.
	2. Podstawowe polecenia SQL: tworzenie tabel, modyfikowanie tabel, typy danych.
	3. Wykorzystanie języka SQL w tworzeniu zapytań, łącznie tabel.
	4. Integralność baz danych: Tabele - powiązania, klucz główny, klucz obcy.
	5. Funkcje, proste obliczenia.
	6. Wprowadzenie do PostGIS, praca na danych geoprzestrzennych.

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			
U01				X		
U02					X	
U03				X		
K01					X	
K02					X	

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	kolokwium	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium sprawdzającego nabytą wiedzę.
		Udział studentów w dyskusji podczas zajęć.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie projektów indywidualnych. Uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z każdego projektu.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego projektu



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	9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2	2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,32					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	42					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,68					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	22					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,88					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					

LITERATURA

1. R. Barker, CASEMethod. Modelowanie związków encji, WNT, Warszawa 2005
2. M. Kopertowska-Tomczak, Bazy danych, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom 2006.
3. C.J.Date. Wprowadzenie do systemów baz danych, Klasyka Informatyki, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2000