



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Informatyka w geodezji, PG_00061846						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Wysocki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z następującymi tematami z zakresu informatyki:						
	1. Omówienie baz danych wykorzystywanych w geodezji						
	2. Wstęp do programowania w środowisku Matlab/Octave/Scilab						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi opracować prosty algorytm i przygotować prosty program w języku obiektowym uwzględniający specyfikę geodezyjną oraz specyfikę systemów informacji przestrzennej		Student potrafi zaprojektować i napisać prosty skrypt oraz funkcje w środowisku Matlab/Octave/Scilab pod kątem opracowania pomiarów geodezyjnych, a także ich wizualizacji za pomocą wykresów 2D i 3D.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W04] ma wiedzę i rozumie pojęcia w zakresie rzutu cechowanego, Monge'a i środkowego (perspektywa), ma wiedzę i rozumie pojęcia z grafiki inżynierskiej potrzebne do pracy z oprogramowaniem typu CAD (Computer Aided Design) zgodnie ze standardami oraz zasadami obowiązującymi w geodezji i budownictwie oraz informatyki z uwzględnieniem technologii sieci komputerowych, baz danych i programowania oraz oprogramowania geodezyjnego		Student zna i rozumie zasady tworzenia baz danych wykorzystywanych do wykonania podstawowych obliczeń geodezyjnych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	I. Bazy danych podstawowe zagadnienia 1. Wprowadzenie, struktura baz danych. 2. Podstawy języka SQL tworzenie tabel, modyfikacja, aktualizacja. 3. Zapytania do bazy filtrowanie, sortowanie, zapytania warunkowe, analiza analityczna. 4. Bazy danych przestrzennych (kartograficznych) odczyt, aktualizacja i analiza danych. II. Wykłady z programowania w środowisku Matlab/Octave/Scilab: 1. Wprowadzenie do środowiska Matlab/Octave/Scilab 2. Składnia języka 3. Programowanie 4. Praca z plikami 5. System algebry komputerowej 6. Geometria obliczeniowa III. ARKUSZ KALKULACYJNY 1. Zasady pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Komórka i adresowanie komórek. 2. Formuły, odwołania względne i bezwzględne. Wykorzystanie nazwanych zakresów. Formuły tablicowe. 3. Wykorzystanie formatowania warunkowego. 4. Filtrowanie danych (autofiltr, filtr standardowy i zaawansowany). 5. Rozwiązanie równań i układów równań nieliniowych (dodatek Solver). 6. Przygotowanie arkuszy do dystrybucji: ochrona arkusza. Tabele przestawne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie zadań z danego tematu	60.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Waldemar Sradomski - MATLAB. Praktyczny podręcznik modelowania. wyd. Helion, 2015 - Pratap Rudra - Matlab dla naukowców i inżynierów, wyd PWN, 2016 - Czapla K. Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL. Wyd. Helion, 2015 - Ullman J., Widom J. Podstawowy wykład z systemów baz danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000
	Uzupełniająca lista lektur	- Bogumiła Mrozek, Zbigniew Mrozek - MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika. Wydanie III, wyd. Helion, 2012 - Matlab Primer by Mathworks - Litwin L., Myrda G. Systemy Informacji Geograficznej - zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wyd. Helion, 2005
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Podstawy SQL. Tworzenie tabel, modyfikacja, aktualizacja i usuwanie tabel. - Filtrowanie bazy danych zapytania warunkowe, zagnieżdżenia oraz operatory IN, BETWEEN, LIKE. - Wykorzystanie podstawowych funkcji analitycznych. - Praca z bazą danych przestrzennych. - Wektorowy i rastrowy model danych. - Analizy atrybutowe i przestrzenne.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.