

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Komputerowa grafika inżynierska	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Engineering Computer Graphics	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów Inżynieria Geologiczna	
7.	Poziom studiów I stopień	
8.	Rok studiów III rok	
9.	Semestr letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia laboratoryjne: 24 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia prowadzący ćwiczenia: dr Marek Wcisło	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowe umiejętności związane z pracą w pakietach oprogramowania typu „Office”. Wiedza w zakresie podstaw intersekcji geologicznej. Znajomość powszechnie uznawanych formatów grafiki wektorowej i bitmapowej.	
13.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przyswojenie przez studentów podstawowych zasad projektowania w oprogramowaniu wykorzystującym grafikę wektorową ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w geologii i górnictwie.	
14.	Zakładane efekty kształcenia U_1 Umie zorientować mapę topograficzną lub tematyczną mapę geologiczną, określić jej układ współrzędnych i rozróżnić umieszczone na niej obiekty. U_2 Umie wykorzystywać źródła	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K1_U05

	<p>pozyskiwania podstawowych materiałów kartograficznych dla konstrukcji map tematycznych w geologii inżynierskiej</p> <p>U_3 Umie dokonać analizy przestrzennej obiektu geologicznego i dokonać jego wektoryzacji</p> <p>U_4 Potrafi wykorzystać oprogramowanie grafiki wektorowej do tworzenia map tematycznych dla zróżnicowanych potrzeb: górnictwa, projektów robót geologicznych, dokumentacji</p>	<p>K1_U10</p> <p>InżK_U08</p> <p>InżK_U03, InżK_U06</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pozyskiwanie i przygotowywanie map rastrowych z różnych źródeł. 2. Rejestrowanie map rastrowych w różnych układach współrzędnych. Przeliczenie układów współrzędnych. 3. Praca z krzywymi. Edycja linii. Projektowanie spersonalizowanych linii. 4. Praca z wypełnieniami. Edycja i widoczność wypełnień. Personalizacja wypełnień. 5. Narzędzia lokowania obiektów. 6. Operowanie na warstwach oraz łączenie i dzielenie projektów. 7. Podstawowe zasady i funkcje projektu 2D/3D. 8. Snapowanie i inne funkcje wektoryzacji w praktyce. 9. Tworzenie objaśnień. 10. Przygotowanie do wydruku oraz eksportu do różnych formatów. 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>MicroStation V8 PL - Podręcznik Użytkownika</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>AutoCad – Podręcznik użytkownika</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>ćwiczenia:</p> <p>samodzielnie wykonywane projekty , ocena pozytywna (50% oceny)</p> <p>kolokwium zaliczeniowe, >50% punktów (50% oceny)</p>	

18.	Język wykładowy polski	
19.	Obciążenie pracą studenta:	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia: 24	24
	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 2 - opracowanie wyników: 9 - czytanie wskazanej literatury: 2 - napisanie raportu z zajęć: 9 - przygotowanie do zaliczenia: 4	26
	Suma godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS