



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Informatyczne podstawy projektowania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01ISS.PI6B.1984.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	znajomość podstaw obsługi komputera	
Przedmioty wprowadzające	matematyka, rysunek techniczny	
Koordinator	Maciej Dutkiewicz	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
Okres Semestr 3	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma wiedzę w zakresie języków programowania komputerowego w tym w zakresie programów komputerowych typu CAD, ma uporządkowaną wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej stosowanej w budownictwie i inżynierii środowiska	IS_O1_K_W06	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi zbierać i interpretować dane do tworzenia dokumentacji technicznej rysunkowej, w tym przy wykorzystaniu oprogramowania typu CAD	IS_O1_K_U01, IS_O1_K_U02	P6S_UW, P6S_UK, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UK P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest świadomy korzyści płynących ze stosowania oprogramowania CAD do sporządzania dokumentacji projektowej dotyczącej budownictwa i inżynierii środowiska	IS_O1_K_K04	P6S_KK P6S_KO P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<ul style="list-style-type: none"> · Programy typu CAD – komunikacja z programem, rodzaje współrzędnych i jednostek, przestrzeń modelu i arkusza, granice rysunku. · Rysowanie precyzyjne, usuwanie obiektów, transformacje obiektów. Operacje na warstwach: linie i style, wprowadzanie tekstu, style tekstu. Operacje na blokach. Wymiarowanie obiektów i skala rysunku. Ustawienia parametrów wydruku. Modelowanie trójwymiarowe – krawędziowe, płaszczyznowe, bryłowe. Wydruk rysunków. 	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1
2.	<ul style="list-style-type: none"> · Oprogramowanie inżynierskie typu MATLAB - narzędzie do przetwarzania danych, wizualizacji danych, obliczeń inżynierskich. · Podstawowe operacje: interfejs, otwieranie i zamykanie arkusza, operacje arytmetyczne. · Operacje funkcyjne: rozwiązywanie problemów z zakresu algebry oraz analizy matematycznej. Rozwiązywanie problemów inżynierskich z wykorzystaniem programowania. 	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 2

Forma zajęć	
-------------	--

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie przedmiotu na podstawie wykonanego przez studenta projektu z wykorzystaniem oprogramowania typu CAD, systematyczność, aktywność.		

Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie przedmiotu na podstawie wykonanych zadań przez studenta z wykorzystaniem programu typu MATHLAB, systematyczność, aktywność (dyskusja).		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
W1	x
U1	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Pikoń, A., 2013. AutoCAD 2013 PL. Pierwsze kroki, Helion, Gliwice
2. Babiuch, M., 2013. AutoCAD 2012 i 2012 PL. Ćwiczenia praktyczne.
3. Pietraszak, J., 2008. Mathcad. Ćwiczenia. Wydanie II, Wydawnictwo Helion, Gliwice.

Literatura uzupełniająca

1. Dowolna literatura dotycząca oprogramowania typu CAD.
2. Affouf, M., 2012. Scilab by Example, Kean University.
3. Dowolna literatura dotycząca oprogramowania typu Matlab i Scilab.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Ćwiczenia laboratoryjne	60
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	18
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	20
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut