

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania		Kod 1010101221010130660
Kierunek studiów Inżynieria środowiska I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Fabian Cybichowski email: fabian.cybichowski@put.poznan.pl tel. 61 665 24 14 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z informatyki z zakresu szkoły średniej.
2	Umiejętności:	Obsługa komputera osobistego, w tym podstawowa znajomość programów biurowych.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z metodami komputerowego wspomaganie projektowania, ze szczególnym uwzględnieniem jej zastosowań w inżynierii środowiska.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego w działalności inżynierskiej - [K_W07]		
2. Student zna podstawowe programy do obliczeń inżynierskich w inżynierii Środowiska - [K_W07]		
3. Student zna ogólne cechy i zastosowania programów użytkowych do symulacji numerycznych - [K_W07]		
4. Student zna podstawy i zastosowania inżynierskie systemów BIM (Building Information Modeling) - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi wymieniać się informacjami technicznymi w formie elektronicznej - [K_U02]		
2. Student potrafi dobrać aplikację odpowiednią do zadania z dziedziny inżynierii środowiska - [K_U07, K_U09]		
3. Student potrafi wykorzystać komputerowe metody wspomaganie projektowania do działalności zawodowej - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student ma świadomość wartości informacji i wiedzy - [K_K07]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Podstawowy sposób sprawdzania efektów kształcenia: w ramach wykładu sprawdzian pisemny - test wielokrotnego wyboru przeprowadzany na ostatnich zajęciach, w ramach ćwiczeń laboratoryjnych ? kolokwium na ostatnich zajęciach.		
Treści programowe		

Podstawowe informacje na temat programów i metod komputerowych wykorzystywanych w praktyce inżynierskiej, obejmujące przede wszystkim zastosowanie arkuszy kalkulacyjnych, programów do obliczeń inżynierskich w zakresie wymiany ciepła oraz projektowania instalacji wodnych i wentylacyjnych, programów do symulacji numerycznych, wymiany informacji w ramach BIM (Building Information Modeling), podstawy programowania.

Literatura podstawowa:

1. Krzysztof Masłowski, Excel 2013 PL, ćwiczenia zaawansowane. Wydawnictwo Helion 2014.

Literatura uzupełniająca:**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	15
2. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	12
3. Udział w zajęciach laboratoryjnych	30
4. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego oraz zaliczenie	6

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	63	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	18	1