

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania		Kod 1010134221010130660
Kierunek studiów Inżynieria Środowiska niestacjonarne I-stopnia	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) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 18 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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Rafał Brodziak email: rafal.brodziak@put.poznan.pl tel. 61 6652443 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 zasady projektowania inżynierskiego K_W07 (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 2. Student rozumie zasady przechowywania i przetwarzania danych w systemach komputerowych (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 3. Student zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego w działalności inżynierskiej (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 4. Student zna ogólne cechy i zastosowania programów użytkowych do symulacji numerycznych (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 5. Student zna podstawowe programy do obliczeń inżynierskich w inżynierii Środowiska (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi wymieniać się informacjami technicznymi w formie elektronicznej (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U02] 2. Student potrafi dobrać aplikację odpowiednią do zadania z dziedziny inżynierii środowiska K_U07, K_U09 (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U07, K_U09] 3. Student potrafi wykorzystać komputerowe metody wspomaganie projektowania do działalności zawodowej (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		

1. Student ma świadomość wartości informacji i wiedzy (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_K07]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Podstawowy sposób sprawdzania efektów kształcenia: w ramach wykładu (K_W07, K_K07) sprawdzian pisemny - test wielokrotnego wyboru oraz z pytaniami otwartymi, przeprowadzany na ostatnich zajęciach.

W ramach ćwiczeń laboratoryjnych (K_W07, K_U02, K_U07, K_U09, K_U15) kolokwium w formie pracy nad plikiem komputerowym na ostatnich zajęciach. Próg zaliczenia: 50%. Szczegółowe kryteria punktowe i skala ocen podawane są przed egzaminem.

Treści programowe

Wykład tradycyjny z elementami wykładu problemowego oraz prezentacjami multimedialnymi, prezentujący podstawowe informacje na temat zasad projektowania inżynierskiego oraz wykorzystania metod komputerowych w projektowaniu:

- ? klasy systemów komputerowych,
- ? modelowanie i wykonywanie obliczeń (wprowadzenie do modelowania i symulacji),
- ? przechowywanie informacji (wprowadzenie do systemów baz danych),
- ? wspomaganie podejmowanych decyzji (Systemy Wspomagania Decyzji),
- ? badanie i ocena rozwiązań projektowych,
- ? tworzenie dokumentacji technicznej.

Zajęcia laboratoryjne obejmują przede wszystkim praktyczne zastosowanie arkuszy kalkulacyjnych, programów do obliczeń inżynierskich poprzez metodę projektu oraz studia przypadku.

Literatura podstawowa:

1. Kwiatkowska Anna M., Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007
2. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind D. Gis teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006
3. Gutenbaum J.: Modelowanie matematyczne systemów. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2003
4. Paul Beynon-Davies, Systemy Baz Danych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2000

Literatura uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach (godziny kontaktowe)	16
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych (godziny kontaktowe, praktyczne)	18
3. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (praca samodzielna)	18
4. Praca własna studenta, przygotowanie się do zaliczenia końcowego (praca samodzielna)	48

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	18	1