

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Komputerowe wspomaganie projektowania</b>		Kod <b>1010101221010130660</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria środowiska I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>30</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Rafał Brodziak email: rafal.brodziak@put.poznan.pl tel. 61 6652443 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		mgr inż. Jędrzej Byłka email: jedrzej.bylka@put.poznan.pl tel. 61 6652443 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z informatyki z zakresu szkoły średniej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Obsługa komputera osobistego, w tym podstawowa znajomość programów biurowych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie studentów z metodami komputerowego wspomaganie projektowania, ze szczególnym uwzględnieniem jej zastosowań w inżynierii środowiska.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
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]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student ma świadomość wartości informacji i wiedzy (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_K07]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>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.</p> <p>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.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład tradycyjny z elementami wykładu problemowego oraz prezentacjami multimedialnymi, prezentujący podstawowe informacje na temat zasad projektowania inżynierskiego oraz wykorzystania metod komputerowych w projektowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? klasy systemów komputerowych,</li> <li>? modelowanie i wykonywanie obliczeń (wprowadzenie do modelowania i symulacji),</li> <li>? przechowywanie informacji (wprowadzenie do systemów baz danych),</li> <li>? wspomaganie podejmowanych decyzji ( Systemy Wspomagania Decyzji),</li> <li>? badanie i ocena rozwiązań projektowych,</li> <li>? tworzenie dokumentacji technicznej.</li> </ul> <p>Zajęcia laboratoryjne obejmują przede wszystkim praktyczne zastosowanie arkuszy kalkulacyjnych, programów do obliczeń inżynierskich poprzez metodę projektu oraz studia przypadku.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwiatkowska Anna M., Systemy wspomaganie decyzji. Jak korzystać z wiedzy i informacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007</li> <li>2. Longley Paul A., Goodchild Michael F., Maguire David J., Rhind D. Gis teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006</li> <li>3. Gutenbaum J.: Modelowanie matematyczne systemów. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2003</li> <li>4. Paul Beynon-Davies, Systemy Baz Danych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2000</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach (godziny kontaktowe)	15	
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych (godziny kontaktowe, praktyczne)	30	
3. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (praca samodzielna)	15	
4. Praca własna studenta, przygotowanie się do zaliczenia końcowego (praca samodzielna)	15	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1