

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania		Kod 1010101231010130660
Kierunek studiów Inżynieria środowiska I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
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: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
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 %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Rafał Brodziak email: rafal.brodziak@put.poznan.pl tel. +48 61 6652443 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		mgr inż. Jędrzej Byłka email: jedrzej.bylka@put.poznan.pl tel. +48 61 6652443 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu matematyki, logiki, informatyki. Dobra znajomość programu MS Excel
2	Umiejętności:	Obsługa komputera osobistego, umiejętność posługiwania się programem Excel.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu:		
Wykształcenie u studenta sformalizowanego myślenia przystosowanego do potrzeby wykorzystywania możliwości narzędzi komputerowych w kontekście zastosowań w inżynierii środowiska. Zapoznanie studentów ze środowiskiem i językami programowania.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna podstawy programowania w języku Visual Basic (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 2. Student zna możliwości programu Excel w zakresie tworzenia i wykorzystywania makropoleczeń (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 3. Student zna metody tworzenia interaktywnych elementów arkusza oraz formularzy (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07] 4. Student zna podstawy tworzenia programów w dodatku VBA do programu Excel (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi utworzyć makropolecenie w programie Excel (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U02, K_U07, K_U09] 2. Student potrafi pisać funkcje użytkownika w dodatku VBA do programu Excel (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U02, K_U07, K_U09] 3. Student potrafi tworzyć formularze i interaktywne elementy arkusza Excel (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_U02, K_U07, K_U09]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student ma świadomość wartości informacji i wiedzy (uzyskane na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych) - [K_K07]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<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_U02, K_U07, K_U09) kolokwium w formie pracy nad plikiem komputerowym na ostatnich zajęciach. Próg zaliczenia: 50%. Szczegółowe kryteria punktowe i skala ocen podawane są przed egzaminem.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład tradycyjny z elementami wykładu problemowego oraz prezentacjami multimedialnymi, prezentujący podstawowe informacje na temat programowania, w szczególności w środowisku Visual Basic for Applications (Microsoft), ze szczególnym naciskiem na techniki, które mogą zostać wykorzystane do obliczeń inżynierskich i tworzenia zaawansowanych arkuszy obliczeniowych. Zakres tematyczny: Środowisko Programistyczne, Aplikacje okienkowe, Elementy języka programowania, Struktury decyzyjne, Pętle, Tablice, Procedury i funkcje, Pliki zewnętrzne - zapis i odczyt, Debugowanie.</p> <p>Zajęcia laboratoryjne prowadzone są metodą projektów oraz studia przypadku.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> John Walkenbach, Excel 2013 PL. Programowanie w VBA. Vademecum Walkenbacha. Wydawnictwo Helion. Treichel Wiktor, Visual basic dla studentów. Podstawy programowania w Visual Basic 2010. Wydawnictwo WITKOM 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Jacek Matulewski, Visual Basic .NET w praktyce. Błyskawiczne tworzenie aplikacji, Wydawnictwo Helion 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach (godziny kontaktowe)	15	
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych (godziny kontaktowe, praktyczne)	15	
3. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych (praca samodzielna)	15	
4. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego oraz zaliczenie (godziny samodzielna)	5	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1