

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	<b>Z-ZIP-1012</b>
Nazwa modułu	<b>Informatyka – programowanie</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Informatics - programming</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/2013</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Stacjonarne</b>
Specjalność	<b>Wszystkie</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator modułu	<b>dr inż. Artur Szmidt</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Kierunkowy</b>
Status modułu	<b>Nieobowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr trzeci</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b>
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>
Egzamin	<b>Tak</b>
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>inne</b>
<b>w semestrze</b>	<b>15 h</b>		<b>24 h</b>		

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Po odbyciu zajęć student powinien umieć sam wstawić i opracować userform oraz pola dialogowe, ustawić odpowiednie właściwości a następnie napisać proste programy obsługujące zdarzenia. Dzięki tym umiejętnościom studenci będą potrafili rozbudować arkusze Excel'a o formy, a także napisać programy i skompilować je w VBA. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę z zakresu programowania strukturalnego, sposobów odwołań do obiektów	W/L	K_W05	T1A_W03 S1A_W06
W_02	Student ma wiedzę z zakresu tworzenia form i formularzy, ustawiania odpowiednich właściwości elementom form oraz programować zdarzenia	W/L	K_W05	T1A_W03 S1A_W06
U_01	Student potrafi napisać proste funkcje i procedury aby zmienić wartości, właściwości obiektom w MS Excel	W/L	K_U07	TA1_U01 TA1_U07 TA1_U08
U_02	Student potrafi stworzyć formę lub formularz, rozmieścić elementy z toolboxu, zmienić im właściwości i napisać procedury i funkcje reagujące na zdarzenia na działające formi	W/L	K_U07	TA1_U01 TA1_U07 TA1_U08
K_01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru informatyki	W/L	K_K01	T1A_K01

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Rejestrowanie makr, budowa i zasada pracy z edytorem VBA, obiekty, właściwości i metody, operacje związane z arkuszami i komórkami	W_01 U_01 K_01
2	Deklarowanie zmiennych, stałych – typy zmiennych i stałych, podejmowanie decyzji w BVA instrukcja warunkowa if ..then, powtarzanie czynności – pętla for ... next	W_01 U_01 K_01
3	Powtarzanie czynności – instrukcje Do While .... Loop, Do Until ... loop. Omówienie wbudowanych procedur i funkcji: funkcja MsgBox, InputBox, funkcje CSng, CInt, Ccur, itp	W_01 U_01 K_01
4	Wbudowane w VBA pola dialogowe, tworzenie własnych dialogów, omówienie przybornika z narzędziami do tworzenia prywatnych formularzy, programowanie formularzy.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
5	Projektowanie userform, omówienie paska narzędzi, ustawianie właściwości elementów formy oraz programowanie zdarzeń.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
6	Instrukcja select case, deklaracja i posługiwanie się tabelami w vba, zasady pisania prywatnych funkcji.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
7	Procedury i funkcje, zagnieżdżanie procedur, przekazywanie argumentów, obsługa plików zewnętrznych.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
8	Podsumowanie wiadomości przed egzaminem	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

## 3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Zasady nagrywania i nagrywanie prostych makr, pisanie prostych procedur do komunikacji użytkownika z komputerem.	W_01 U_01 K_01
2	„Spłata pożyczki” – budowa prostych procedur do obsługi arkusza kalkulacyjnego	W_01 U_01 K_01
3	„Gra w numerki” – generowanie liczb losowych, instrukcje warunkowe oraz powtarzanie czynności – pętla for – next.	W_01 U_01 K_01
4	„Gra w numerki” – Obsługa elementów graficznych w VBA. Powtórzenie wiadomości.	W_01 U_01 K_01
5	Sprawdzian 1. „Ankieta”- tworzenie własnego formularza do komunikacji z użytkownikiem	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
6	„Ankieta”- oprogramowanie zdarzeń, zasady odwoływania się do elementów formularza.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
7	„Kalkulator naukowy” – budowa userformy do obliczeń matematycznych	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
8	„Rejestracja firm” – budowa userform, tworzenie baz danych, filtrowanie i sortowanie danych.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
9	„Rejestracja firm” – cd.	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
10	Budowa własnych aplikacji w VBA do obliczeń inżynierskich – praca własna	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
11	Budowa własnych aplikacji w VBA do obliczeń inżynierskich – cd	W_01, W_02 U_01, U_02 K_01
12	Sprawdzian 2 i zaliczenie laboratorium	

## 4. Charakterystyka zadań projektowych

## 5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin praktyczny na komputerze, kolokwium pisemne
W_02	Egzamin praktyczny na komputerze, kolokwium i projekt własny przy stanowisku komputerowym
U_01	Kolokwia i aktywność na laboratorium

U_02	Kolokwia i aktywność na laboratorium
K_01	Komentarze na wykładach i rozwiązywanie problemów przy stanowiskach komputerowych na laboratoriach
K_02	

#### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	24
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	2
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>39</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1,6</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5
18	Przygotowanie do egzaminu	10
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>61</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2,4</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>100</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>4</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>54</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2,2</b>

#### E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Julita Korol - Visual Basic w Excelu 2000, Mikom 2001, 2. Julita Korol: Visual Basic dla aplikacji w Excelu. Micom W-wa 3. Piotr Czarny - VBA dla Excela 2007 pl, Helion 2008, William J. Orvis: Visual Basic dla windows. LT&P Warszawa
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<a href="http://www.tu.kielce.pl/~wzmk_mat">http://www.tu.kielce.pl/~wzmk_mat</a>