

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-0351
Nazwa modułu	Podstawy informatyki
Nazwa modułu w języku angielskim	Foundations of Computer Science
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki Stosowanej
Koordynator modułu	dr inż. Jan Sztechman
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr drugi
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Technologie informacyjne
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15 h		24 h		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	W trakcie zajęć z tego przedmiotu student powinien nabyć umiejętności z zakresu tworzenia prostych programów obliczeniowych w języku algorytmicznym, programowania strukturalnego, rozwiązywania problemów matematyczno-statystycznych wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ł/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę na temat języków i rodzajów programowania, elementów algorytmiki oraz kodowania w języku programowania.	w/ł	K_W05	T1A_W03 S1A_W06 InzA_W02
W_02	Student ma podstawową wiedzę na temat przetwarzania danych ekonomicznych.	w/ł	K_W04	T1A_W03 S1A_W06 InzA_W01
W_03	Student ma podstawową wiedzę na temat systemów operacyjnych i oprogramowania użytkowego.	w	K_W04	T1A_W03 S1A_W06 InzA_W01
U_01	Student potrafi kodować proste algorytmy w języku programowania.	w/ł	K_U07	T1A_U01 T1A_U07 T1A_U08 InzA_U01
U_02	Potrafi rozwiązywać podstawowe problemy z zakresu analizy matematycznej, matematyki finansowej, algebry, podstaw statystyki, prezentować wyniki obliczeń w postaci graficznej wykorzystując pakiet do obliczeń matematyczno-statystycznych.	w/ł	K_U14	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 InzA_U01 InzA_U02
K_01	Potrafi uzupełnić i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu nauk informatycznych.	w/ł	K_K01	T1A_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich - wprowadzenie do programu MathCad. Obliczanie wartości funkcji – tablicowanie. Wyznaczanie pochodnych i całek oznaczonych. Tworzenie wykresów funkcji.	W_02 W_03
2	Obliczenia macierzowe. Paleta programowa w systemie MathCad. Wprowadzanie danych z plików tekstowych. Rozwiązywanie równań i układów równań.	W_02 W_03
3	Paleta programowa w systemie MathCad. Obliczenia symboliczne w programie MathCad.	W_02 W_03
4	Programowanie w języku Python. Struktury listowe. Zapis algorytmów operujących na listach.	W_01 W_02
5	Programowanie w języku Python. Zapis algorytmów w postaci funkcji.	W_01 W_02
6	Programowanie w języku Python. Przetwarzanie plików tekstowych. Przykłady programów.	W_01 W_02
7	Idea działania komputera. System komputerowy, system operacyjny, program i języki programowania, oprogramowanie użytkowe komputerów.	W_03
8	Zaliczenie przedmiotu (rezerwa).	

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Oprogramowanie użytkowe MathCad – środowisko, zapis wyrażań arytmetycznych, definiowanie i tablicowanie funkcji, tworzenie wykresów. Obliczanie pochodnych w punkcie i całek oznaczonych.	W_03 U_02 K_01
2	Operacje na wektorach i macierzach. Opracowywanie wyników pomiarów. Współpraca programu MathCad z plikami tekstowymi.	W_03 U_02
3	Rozwiązywanie równań, układów równań oraz nierówności.	W_03 U_02 K_01
4-5	Elementy programowania. Obliczenia symboliczne.	W_03 U_02 K_01
6	Programowanie w języku Python – instrukcje iteracyjne. Listy i operacje na listach.	W_01 U_01
7	Programowanie w języku Python – przetwarzanie ciągów liczbowych zapisanych w strukturach listowych.	W_01 U_01
8-9	Programowanie w języku Python – definiowanie funkcji.	W_01 U_01
10-11	Programowanie w języku Python – przetwarzanie plików tekstowych.	W_01 W_02 U_01 K_01
12	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (Rezerwa).	

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	Sprawdzian zaliczeniowy wykładu, samodzielne rozwiązywanie problemów na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawdziany umiejętności na ćwiczeniach laboratoryjnych.
W_02	Sprawdzian zaliczeniowy wykładu, samodzielne rozwiązywanie problemów na ćwiczeniach laboratoryjnych, sprawdziany umiejętności na ćwiczeniach laboratoryjnych.
W_03	Sprawdzian zaliczeniowy na wykładzie.
U_01	Sprawdziany na ćwiczeniach laboratoryjnych.
U_02	Sprawdziany na ćwiczeniach laboratoryjnych.
K_01	Komentarze i dyskusja na wykładzie i ćwiczeniach laboratoryjnych

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)	6
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	45 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	15
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	35 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	80
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	50
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Mathcad 12, 11, 2001i, 2001,2000 w algorytmach, W.Paleczek , Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, 2005 2. Algorytmy+struktury danych=programy, N.Wirth, WNT 3. Programowanie w języku <i>Pascal</i> , Kott Ryszard K., WNT, 1988
Witryna WWW modułu/przedmiotu	kis.tu.kielce.pl