

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 | 2012/2013 |

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/pinne) | 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 | Programowanie w języku Pascal. Definiowanie zmiennych i stałych. Instrukcje przypisania, wejścia-wyjścia i warunkowe. Instrukcje iteracyjne. | W_01 |
| 2 | Definiowanie struktur tablicowych. Przetwarzanie plików tekstowych. | W_01 W_02 |
| 3 | Zapis algorytmów w postaci procedur i funkcji. Parametry podprogramów i sposoby ich przekazywania. | W_01 W_02 |
| 4 | Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich - wprowadzenie do programu MathCad. Obliczanie wartości funkcji – tablicowanie. Wyznaczanie pochodnych i całek oznaczonych. Tworzenie wykresów funkcji. | W_02 W_03 |
| 5 | Obliczenia macierzowe. Paleta programowa w systemie MathCad. Wprowadzanie danych z plików tekstowych. Rozwiązywanie równań i układów równań. | W_02 W_03 |
| 6 | Obliczenia symboliczne w programie MathCad. | W_02 W_03 |
| 7 | 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 | Programowanie w języku Pascal - środowisko programistyczne w Delphi, struktura programu, definiowanie zmiennych, instrukcje wejścia -wyjścia, przypisania. | W_01 U_01 |
| 2 | Programowanie w języku Pascal – instrukcje warunkowe i iteracyjne. | W_01 U_01 |
| 3 | Programowanie w języku Pascal – definiowanie struktur tablicowych, przetwarzanie tablic jednowymiarowych. | W_01 U_01 |
| 4 | Programowanie w języku Pascal – przetwarzanie ciągów liczbowych zapisanych w tablicach. | W_01 U_01 K_01 |
| 5 | Programowanie w języku Pascal – przetwarzanie plików tekstowych. | W_01 W_02 U_01 K_01 |
| 6 | Programowanie w języku Pascal – przetwarzanie plików tekstowych cd. | W_01 W_02 U_01 K_01 |
| 7 | Programowanie w języku Pascal – zapis algorytmów w postaci procedur i funkcji (ćwiczenie nadobowiązkowe). | W_01 U_01 |
| 8 | Oprogramowanie użytkowe MathCad – środowisko, zapis wyrażeń arytmetycznych, definiowanie i tablicowanie funkcji, tworzenie wykresów. Obliczanie pochodnych w punkcie i całek oznaczonych. | W_03 U_02 K_01 |
| 9 | Operacje na wektorach i macierzach. Opracowywanie wyników pomiarów. Współpraca programu MathCad z plikami tekstowymi. | W_03 U_02 |
| 10 | Rozwiązywanie równań, układów równań oraz nierówności. | W_03 U_02 K_01 |
| 11 | Elementy programowania. Obliczenia symboliczne. | W_03 U_02 K_01 |
| 12 | Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (Rezerwa). | |

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i> |
|---------------|--|
| 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 |