

| | | | | |
|---|-----------------|--|---------------------------------|--------------------|
| Nazwa przedmiotu Wstęp do Programowania Introduction to Programming | | Kod ECTS 3.1.KRK.12SX.WPro | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki | | | | |
| Studia | | | | |
| | Kierunek | stopień | tryb | specjalność |
| | Matematyka | Pierwszy | Stacjonarne Niestacjonarne*) | |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS: 4 | | |
| A. Formy zajęć | | <i>Kalkulacja nakładu pracy:</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> wykład (W), laboratorium (L) | | <ul style="list-style-type: none"> 30 godz. – uczestnictwo w wykładach; [*] 18] 15 godz. – utrwalenie i pogłębienie wiedzy zakresie objętym wykładem; [*] 27] 30 godz. – uczestnictwo w laboratoriach; [*] 18] 20 godz. – dokończenie w domu programów komputerowych; [*] 34] 5 godz. – udział w konsultacjach [*] 3] | | |
| B. Sposób realizacji | | Łączny nakład pracy studenta : 100 godzin, co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> zajęcia w sali wykładowej/laboratoryjnej | | <i>w tym</i> <ul style="list-style-type: none"> • nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 30+30+5=65godz., co odpowiada 2,5 pkt. ECTS • nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 30+20=50 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS | | |
| C. Liczba godzin | | *) na studiach niestacjonarnych: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> wykład – 30 godzin laboratorium – 30 godzin | | <ul style="list-style-type: none"> • nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 18+18+3=39 godz., co odpowiada 1,5 pkt. ECTS; • nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 18+34=52 godz., co odpowiada 2 pkt ECTS | | |
| *) Studia niestacjonarne: Wykład – 18 godz. (2T+16Z) Laboratorium– 18 godzin | | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | | |
| <ul style="list-style-type: none"> obowiązkowy (kanon) | | Polski | | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | |
| <ul style="list-style-type: none"> wykład / wykład problemowy / wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: wykorzystanie zintegrowanego środowiska programistycznego(Microsoft Visual Studio®) | | Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia, a w szczególności: | | |
| | | A. Sposób zaliczenia | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> zaliczenie z oceną (wykład i laboratorium) | | |
| | | B. Formy zaliczenia | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> (W) (L) zaliczenie z oceną: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za wystąpienia ustne, prace pisemne i zadania programistyczne | | |
| | | C. Podstawowe kryteria | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> (W) (L) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej | | |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi | | | | |
| Należy określić: | | | | |
| A. <u>Wymagania formalne</u> : brak | | | | |
| B. <u>Wymagania wstępne</u> : brak | | | | |
| Cele przedmiotu | | | | |
| Zapoznanie studentów ze sposobami implementacji algorytmów w języku algorytmicznym wysokiego poziomu w środowisku programistycznym. | | | | |

Treści programowe

A. Problematyka wykładu:

Podstawy programowania w języku algorytmicznym wysokiego poziomu. Zmienne, operatory, instrukcje. Typy danych (proste i złożone). Podstawowe konstrukcje programistyczne (pętle, instrukcje warunkowe). Funkcje i procedury. Elementarne struktury danych (tablica, lista, kolejka, stos). Rekurencja w programowaniu.

C. Problematyka laboratorium:

Praktyczne wykorzystanie wiedzy nabytej na wykładzie w celu zapisywania algorytmów w języku programowania oraz kompilowania, uruchamiania i testowania programów komputerowych w zintegrowanym środowisku programistycznym.

Wykaz literatury

1. N. Wirth, Algorytmy + struktury danych = programy, Wyd. Naukowo-Techniczne 2004.
2. Matthias Felleisen, Robert Bruce Findler, Matthew Flatt, Shriram Krishnamurthi, Projektowanie oprogramowania. Wstęp do programowania i techniki komputerowej, Helion 2003.
3. Edsger W. Dijkstra, Umiejętność programowania, Wyd. Naukowo-Techniczne 1985.

| | | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|-------------|
| Efekty kształcenia | Wiedza | | | |
| | Symb. | Efekt | Metoda weryfikacji | Odniesienie |
| | W01 | Zna podstawy programowania w języku algorytmicznym wysokiego poziomu. | Zadania programistyczne | K_W11 |
| | W02 | Zna podstawowe konstrukcje programistyczne. | Zadania programistyczne, sprawdzian | K_W11 |
| | W03 | Zna podstawowe typy danych, ich własności i ograniczenia. | pisemny | K_W11 |
| | Umiejętności: | | | |
| | Symb. | Efekt | Metoda weryfikacji | Odniesienie |
| | U01 | Potrafi zapisać algorytm w języku programowania. | Zadania programistyczne | K_U26 |
| | U02 | Potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy. | | K_U27 |
| | U03 | Potrafi wykorzystać w swoich programach funkcje i procedury. | | K_U26 |
| Kompetencje społeczne (postawy) | | | | |
| Symb. | Efekt | Metoda weryfikacji | Odniesienie | |
| K01 | Potrafi korzystać z dokumentacji środowiska programistycznego, w tym z narzędzi pomocy. | Zadania programistyczne | K_K06 | |

Kontakt:

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:
www.math.uni.opole.pl