

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Podstawy Programowania**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność: **wszystkie**
6. Moduł programowania
7. Poziom studiów: **I-go stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: I
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Łukasz Kuszner**
12. Data aktualizacji: **2013-11-13**

CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów ze składnią i semantyką wybranego języka programowania
- C2** Zapoznanie studentów z elementami procesu wytwarzania oprogramowania
- C3** Przygotowanie studentów do samodzielnej implementacji programów komputerowych

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Umiejętność obsługi komputera na poziomie podstawowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Student zna podstawowe pojęcia związane z programem komputerowym i procesem jego uruchamiania
- EK2 Student rozumie podstawowe problemy związane z prowadzeniem obliczeń
- EK3 Student czyta ze zrozumieniem program zapisany w języku C
- EK4 Student uważnie śledzi treści wykładu, zadaje pytania gdy ma trudności ze zrozumieniem, dyskutuje podczas zajęć, w celu lepszego zrozumienia materiału wyszukuje informacje uzupełniające z innych źródeł.
- EK5 Aktywnie uczestniczy w wykładzie, ćwiczeniu, laboratorium i zgłasza się do odpowiedzi w przypadku gdy wykładowca zadaje pytanie dotyczące ich treści. Zgłasza wykładowcy swoje uwagi lub uzupełnienia odnoszące się do treści wykładów i laboratorium.

STRUKTURA PRZEDMIOTU

	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- ćwiczenia	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratoria	Liczba godzin
EK1	W1-W2	4	...			
EK2	W4, W8	4	...			
EK3	W3- W12	22	...			

Suma godzin	30	0	0
--------------------	-----------	----------	----------

TREŚCI PROGRAMOWE

- W1 Język programowania, kompilator debugger. Zmienna, typ, operacje arytmetyczne.
- W2 Cykl życia oprogramowania, testowanie programu, metody weryfikacji poprawności.
- W3 Podstawowe konstrukcje programistyczne: instrukcja przypisania, instrukcja warunkowa, instrukcja interakcyjna.
- W4 Reprezentacja danych w pamięci komputera: kodowanie binarne, kod U2, kodowanie liczb ułamkowych, błąd przepełnienia, błędy zaokrąglenia.
- W5 Grupowanie instrukcji: instrukcja złożona, zasięg widoczności zmiennych
- W6 Grupowanie zmiennych – tablice
- W7 Wyrażenia i obliczanie wartości wyrażeń: priorytety operatorów, łączność lewo i prawostronna, notacja polska i odwrotna notacja polska.
- W8 Pojęcie algorytmu, problem stopu, problem Collatza.
- W9 Tworzenie podprogramów (funkcji), przekaz parametrów, wywołania rekurencyjne.
- W10 Pojęcie adresu, przydział pamięci, pamięć statyczna i dynamiczna.
- W11 Podstawowe struktury danych i ich reprezentacja: tablica, kolejka, lista łączona, drzewo,
- W12 Stos i drzewo wywołań funkcji, problem głębokości rekursji.

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1 Notebook z projektorem
- 2 Tablica i kolorowe pisaki
- 3 Oprogramowanie Visual Studio firmy Microsoft

SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

- P1 Egzamin pisemny EK1 - EK3

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		razem
	semestr	I	
Godziny kontaktowe z nauczycielem		46	46
Egzamin		8	8
Przygotowanie do wykładów		36	36
...			
SUMA GODZIN W SEMESTRZE		90	r.a 90
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE		4	r.a 4

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- 1 Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Język ANSI C, WNT Warszawa 2000, wyd. V. (U) Cormen T. H., Leiserson C. E., Rivest R. L.: Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa 1997.
- 2 (U) Niklaus Wirth: Algorytmy + struktury danych = Programy, WNT, Warszawa 2004.

PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

- 1 dr inż. Łukasz Kuszner, kuszner@amw.gdynia.pl