

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Metodologia 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: **II**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **Witold Malina, Tadeusz Niemczk**
12. Data aktualizacji: **2012-04-01**

CEL PRZEDMIOTU

- C1** Zapoznanie studentów ze specyfiką programowania.
- C2** Zapoznanie studentów z metodami programowania strukturalnego.
- C3** Wykształcenie w studentach zdolności do praktycznego zastosowania elementów progr. Strukturalnego.
- C4** Przygotowanie studentów do implementacji prostych, klasycznych i obiektowych, programów komputerowych w języku programowania C#.
- C5** Wykształcenie w studentach zdolności do praktycznego zastosowania aplikacji SciLab

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1** Podstawy algorytmizacji i programowania

EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Student zna główne elementy programu strukturalnego: struktury sterujące, struktury danych i reguły dobrego stylu.
- EK2** Student zna metodologię programowania strukturalnego. Potrafi ocenić przydatność różnych paradygmatów do rozwiązywania konkretnych zadań.
- EK3** Student zna i potrafi w sposób praktyczny wykorzystać wykładaną wiedzę do rozwiązania prostego problemu programistycznego.
- EK4** Student zna i potrafi zastosować ideę programowania obiektowego.
- EK5** Student zna, rozumie i potrafi używać pojęć klasy, obiektu oraz tworzenie i niszczenie obiektów.
- EK6** Student zna i potrafi zastosować ideę i sposoby dziedziczenia.
- EK7** Student zna, rozumie i potrafi zastosować istotę polimorfizmu.

STRUKTURA PRZEDMIOTU

Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- ćwiczenia	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratoria	Liczba godzin
-------------------------	------------------	---------------------------	------------------	-----------------------------	------------------

EK1	W1	4	
EK2	W2-W5	8	...		
EK3	W6	2	...	L1-L3	4
EK4	W7,W8	4	...	L4	4
EK5	W9	4	...	L5-L7	6
EK6	W9	4	...	L8	10
EK7	W9	4	...	L9	6

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

TRZĘCI PROGRAMOWE

- W1 Wprowadzenie. Reguły dobrego stylu programowania.
W2 Właściwości programów i sposoby ich osiągnięcia.
W3 Programowanie strukturalne. List Dijkstry.
W4 Metody projektowania strukturalnego.
W5 Graficzne przedstawianie algorytmów. Schemat blokowy i diagram strukturalny.
W6 Kodowanie strukturalne programów.
W7 Podstawowe pojęcia podejścia obiektowego.
W8 Platformy obiektowe i zintegrowane środowiska programistyczne.
W9 Podstawy programowania obiektowego.
- L1 Rozdanie zadań-projektów.
L2 Omówienie trzech etapów cząstkowych projektu.
L3 Etap czwarty (na koniec semestru)-oddanie programu opracowanego zgodnie z zasadami programowania strukturalnego.
L4 Podstawy programowania obiektowego.
L5 Komunikacja między obiektami.
L6 Konstrukcja obiektów. Konstruktory.
L7 Niszczenie obiektów. Destruktory.
L8 Dziedziczenie.
L9 Polimorfizm.

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

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

SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

F1	Sprawdzian	EK1-EK7
P1	Kolokwium nr 1	EK1,EK2,EK5
P2	Kolokwium nr 2	EK4,EK5
P3	Kolokwium nr 3	EK6,EK7
P4	Egzamin	EK1-EK7

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr	II	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem		64	64
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń		30	30
Samodzielne opracowanie zagadnień		30	30
Egzamin		4	4
SUMA GODZIN W SEMESTRZE		128	128
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE		5	5

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- 1 Malina W., Szwoch M.: Metodologia i techniki programowania. PWN, Mikom. Warszawa 2008.
- 2 Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman: Algorymy i struktury danych, Helion.
- 3 NIKLAUS WIRTH. Wstęp do programowania systematycznego. WNT.
- 4 Stephen C. Perry: C# i .NET, Helion 2006

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

- 1 prof. Witold Malina, w.malina@amw.gdynia.pl
- 2 dr inż. Tadeusz Niemczyk, t.niemczyk@amw.gdynia.pl