



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	EiT_S_I_MiTP
Nazwa modułu	Metodyka i Technika Programowania
Nazwa modułu w języku angielskim	Methodology and Technique of Programming
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/13

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. Grzegorz Łukawski
Zatwierdził:	Dr hab. inż. Andrzej Kapłon, prof. PŚk.

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	brak (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	3

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



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie ze sposobami programowania imperatywnego, obiektowego, deklaratywnego i funkcyjnego na podstawie różnych języków programowania. Umiejętność programowania w języku C. Zapoznanie z różnymi algorytmami sortowania i problemem złożoności obliczeniowej. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Znajomość ogólnej architektury systemu komputerowego.	W	K_W06	T1A_W02 T1A_W03
W_02	Znajomość techniki programowania imperatywnego, obiektowego, deklaratywnego i funkcyjnego	W	K_W06 K_W07	T1A_W02 T1A_W03
W_03	Znajomość sposobów zapisu danych podczas programowania imperatywnego	W	K_W06 K_W07	T1A_W02 T1A_W03
W_04	Znajomość algorytmów sortowania tablic	W	K_W06 K_W07	T1A_W04 T1A_W07
W_05	Znajomość algorytmów sortowania plików	W	K_W06 K_W07	T1A_W04 T1A_W07
W_06	Znajomość poleceń preprocesora języka C	L	K_W06 K_W07	T1A_W04 T1A_W07
W_07	Znajomość poleceń i składni języka C	L	K_W06 K_W07	T1A_W04 T1A_W07
U_01	Umiejętność algorytmizacji rozwiązania problemu	L	K_U24	T1A_U07
U_02	Umiejętność programowania z wykorzystaniem struktur statycznych w języku C	L	K_U24	T1A_U09
U_03	Umiejętność implementacji algorytmów sortowania danych o dostępie swobodnym w języku C	L	K_U24	T1A_U09
U_04	Umiejętność implementacji algorytmów sortowania danych o dostępie sekwencyjnym w języku C	L	K_U24	T1A_U09

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podstawowe architektury systemu komputerowego. Programowanie imperatywne.	W_01 W_02
2	Podstawowe struktury danych, część 1	W_03
3	Podstawowe struktury danych, część 2	W_03
4	Sortowanie, część I: Sortowanie tablic	W_04
5	Sortowanie, część II: Sortowanie plików	W_05
6	Przegląd języków programowania, część 1: Programowanie imperatywne i obiektowe	W_02
7,8	Przegląd języków programowania, część 2: Programowanie deklaratywne i funkcyjne	W_02



2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Algorytmy i schematy blokowe	U_01
2	Środowisko Code::Blocks, Podstawy języka C, Preprocesor języka C	W_06 U_02
3, 4	Zmienne, typy danych, rekordy i tablice, Napisy – ciągi, Funkcja scanf()	W_03 W_06 U_02
5	Typ wyliczeniowy, Obsługa plików	W_03 W_07 U_02
6	Sortowanie tablic	W_03 W_04 W_07 U_02 U_03
7, 8	Sortowanie plików sekwencyjnych	W_03 W_05 W_07 U_02 U_04

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

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	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_02	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_03	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_04	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_05	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_06	Ocena wyników realizacji instrukcji laboratoryjnych
W_07	Ocena wyników realizacji instrukcji laboratoryjnych
U_01	Ocena wyników realizacji instrukcji laboratoryjnych
U_02	Ocena wyników realizacji instrukcji laboratoryjnych
U_03	Ocena wyników realizacji instrukcji laboratoryjnych
U_04	Ocena wyników realizacji instrukcji 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	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75
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>	40
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,6

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Niklaus Wirth „Algorytmy + Struktury Danych = Programy” 2. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie „Język ANSI C : programowanie”
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://weaii-moodle.tu.kielce.pl/course/view.php?id=217