



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programowanie obiektowe (Java)
Nazwa modułu w języku angielskim	Object oriented programming (Java)
Obowiązuje od roku akademickiego	2011/12

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki
Koordynator modułu	Grzegorz Pawiński
Zatwierdził:	

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	4
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Podstawy programowania, Programowanie w języku C (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	7

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	16		16	16	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Poznanie podstawowych pojęć oraz zasad programowania obiektowego, opanowanie umiejętności programowania w języku Java w zakresie tworzenia apletów i aplikacji, nabycie umiejętności zespołowego projektowania i implementacji programów z zastosowaniem techniki obiektowej. (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 pojęć określających paradygmat programowania obiektowego.	W	K_W08	T1A_W03, T1A_W04 T1A_W07
W_02	Znajomość zasad programowania obiektowego.	W	K_W11	T1A_W03, T1A_W04 T1A_W07
W_03	Znajomość podstawowych konstrukcji języka Java.	W	K_W11	T1A_W03, T1A_W04 T1A_W07
U_01	Umiejętność projektowania programów w technice obiektowej.	L,P	K_U17	T1A_U08, T1A_U09, T1A_U13, T1A_U15, T1A_U16
U_02	Umiejętność programowania w języku Java w zakresie tworzenia aplikacji.	L,P	K_U17	T1A_U08, T1A_U09, T1A_U13, T1A_U15, T1A_U16
U_03	Umiejętność projektowania programów w zespołach programistycznych.	P	K_K03	T1A_K03 T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do programowania obiektowego, paradygmaty programowania obiektowego: abstrakcja, hermetyzacja, dziedziczenie i polimorfizm.	W_01 W_02
2	Podstawowe konstrukcje języka Java, deklaracje klas, pola i metody statyczne.	W_03
3	Zasady tworzenia i inicjalizacji obiektów, konstruktory, przeciążanie nazw metod. Hermetyzacja w języku Java: kwalifikatory dostępu, interfejs a implementacja, pakiety.	W_01 W_02 W_03
4	Wielokrotne wykorzystanie implementacji: dziedziczenie i kompozycja, zasady dziedziczenia w języku Java. Polimorfizm.	W_01 W_02 W_03
5	Klasy, metody i pola ostateczne. Klasy abstrakcyjne i interfejsy. Zastosowania polimorfizmu. Typy uogólnione, zasady deklaracji klas i metod sparametryzowanych typami.	W_01 W_03
6	Tablice i kolekcje obiektów, możliwości list, map, kolejek i zbiorów.	W_03



7	Wyjątki: zasady specyfikacji wyjątków w metodach i konstruktorach, obsługa wyjątków.	W_03
8	Strumienie wejścia/wyjścia w języku Java, zasady obsługi systemu plików. Serializacja obiektów, metody sterowania serializacją.	W_03

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	Wprowadzenie do programowania obiektowego w Javie	U_01 U_02
2	Podstawowe konstrukcje języka Java, deklaracje klas, pola i metody statyczne.	U_01 U_02
3	Operatory, instrukcje sterujące, pętle, instrukcje warunkowe	U_01 U_02
4	Zasady tworzenia i inicjalizacji obiektów, konstruktory, czyszczenie pamięci	U_01 U_02
5	Hermetyzacja w języku Java: kwalifikatory dostępu, interfejs a implementacja, pakiety.	U_01 U_02
6	Wielokrotne wykorzystanie implementacji: dziedziczenie i kompozycja	U_01 U_02
7	Polimorfizm, przeciążanie i przesłanianie metod. Klasy, metody i pola ostateczne. Klasy abstrakcyjne i interfejsy	U_01 U_02
8	Kolekcje obiektów, możliwości list, map, kolejek i zbiorów.	U_01 U_02

4. Charakterystyka zadań projektowych

Tematyka zagadnień projektowych obejmuje stworzenie aplikacji w języku programowania Java posiadającej interfejs graficzny.

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
W_02	Kolokwium
W_03	Kolokwium
U_01	Zaliczenie na podstawie wyników zrealizowanych zagadnień oraz kolokwium
U_02	Zaliczenie na podstawie wyników zrealizowanych zagadnień oraz kolokwium
U_03	Zadanie projektowe



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	16
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	16
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	-
5	Udział w zajęciach projektowych	16
6	Konsultacje projektowe	16
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	3
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	40
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	15
15	Wykonanie sprawozdań	-
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	-
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	40
18	Przygotowanie do egzaminu	-
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	105 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	4
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	169
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	7
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	127
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	5

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Bertrand Meyer, <i>Programowanie zorientowane obiektowo</i> , Helion, 2005 2. Bruce Eckel, <i>Thinking in Java – edycja polska</i> , wydanie. 4, Helion, 2006 3. Cay S. Horstmann, Gary Cornell, <i>Java 2. Podstawy</i> , Helion, 2003
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://achilles.tu.kielce.pl/Members/gpawinski/zaoczne/informatyka-ii-rok-java