

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania / ~~STUDIU~~**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim **Podstawy Programowania**
Nazwa w języku angielskim **Fundamentals of Programming**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Informatyka**
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: **I / II stopień*, stacjonarna-/ niestacjonarna***
Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy /-wybieralny / ogólnouczelniany ***
Kod przedmiotu **INZ004084**
Grupa kursów **TAK / NIE***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	18	18	9		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60	60	60		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2	2	2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,8	0,8	0,8		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność pracy w systemie Windows

CELE PRZEDMIOTU

C1 Uzyskanie znajomości podstaw języka Java
 C2 Poznanie podstaw programowania obiektowego
 C3 Zdobywanie praktycznej umiejętności tworzenia prostych aplikacji w języku Java

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna podstawy języka Java.

PEK_W02 Zna podstawy programowania obiektowego.

PEK_W03 Wie jak przebiega proces rozwiązywania problemu

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi sformułować i zapisać algorytm.

PEK_U02 Umie implementować algorytmy w języku Java.

PEK_U03 Potrafi uruchamiać i testować

PEK_U04 Potrafi zdefiniować hierarchię klas.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi opisać budowę własnej aplikacji w sposób komunikatywny.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wiadomości wstępne : proces rozwiązywania zadania, formułowanie i zapis algorytmów, budowa prostej aplikacji w Javie.	2
Wy2	Podstawowe elementy języka Java. Wykorzystanie tablic.	2
Wy3	Pełna definicja prostej klasy, dokumentowanie klas.	2
Wy4	Dziedziczenie, przesłanianie pól i metod, polimorfizm.	2
Wy5	Klasy abstrakcyjne, interfejsy. Praca z kolekcjami obiektów.	2
Wy6	Obsługa strumieni wejścia/wyjścia. Przetwarzanie plików.	2
Wy7	Wykrywanie błędów: obsługa wyjątków, asercje. Podstawy testowania oprogramowania.	2
Wy8	Rekurencja. Wyliczenia w języku Java.	2
Wy9	Studium przypadku - projektowanie aplikacji.	2
	Suma godzin	18

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Formułowanie i zapis algorytmów z rozgałęzieniami	2
Ćw2	Algorytmy iteracyjne.	2
Ćw3	Implementacja opracowanych algorytmów w formie metod. Pełna definicja prostych klas	2
Ćw4	Tablice jednowymiarowe. Tablice wielowymiarowe	2
Ćw5	Definiowanie hierarchii klas, klas abstrakcyjnych i interfejsów. Implementacja interfejsów. Polimorfizm.	2
Ćw6	Przetwarzanie kolekcji obiektów.	2
Ćw7	Strumień wejściowy/wyjściowy. Przetwarzanie plików.	2
Ćw8	Obsługa wyjątków, asercje. Rekurencja.	2
Ćw9	Kolokwium	2
	Suma godzin	18

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Rozpoznanie środowiska BlueJ.	2
La2	Definiowanie prostych klas, dokumentacja klasy.	2

La3	Klasy z polami tablicowymi. Budowa hierarchii klas (dziedziczenie).	2
La4	Przetwarzanie kolekcji obiektów. Projektowanie i implementacja pełnej aplikacji (z wykorzystaniem we/wy i plików).	3
	Suma godzin	9

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład informacyjny wspierany prezentacjami multimedialnymi.
N2. System e-learning wykorzystany do publikacji materiałów dydaktycznych.
N3. Środowisko programistyczne do implementacji i testowania oprogramowania.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1- Zapis algorytmu, implementacja algorytmu, definicja prostej klasy.	PEK_W01,PEK_W03, PEK_U01,PEK_U02	Kolokwium sprawdzające wiedzę i umiejętności zdobyte na wykładzie i ćwiczeniach, warunkiem zaliczenia jest zdobycie minimum 50% punktów.
F2- Przetwarzanie tablic, wykorzystanie typów kolekcyjnych, obsługa wejścia/wyjścia.	PEK_W02,PEK_U02,PEK_U04	Kolokwium sprawdzające wiedzę i umiejętności zdobyte na wykładzie i ćwiczeniach, warunkiem zaliczenia jest zdobycie minimum 50% punktów.
P1- ocena z laboratorium	PEK_W01,PEK_W02,PEK_U02, PEK_U03,PEK_U04	Realizacja zadań wskazanych przez prowadzącego. Końcowa ocena to średnia z ocen cząstkowych.
P2 – ocena dla grupy kursów	PEK_W01,PEK_W02,PEK_W03, PEK_U01,PEK_U02,PEK_U03	Warunkiem zaliczenia jest zaliczenie kolokwium (ewentualnie poprawki). Ocena końcowa jest określona na podstawie oceny z kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Lis M., Praktyczny kurs Java, Helion 2011</p> <p>[2] Barnes D. J. , Kolling M. , Objects first with Java, Pearson Education Limited, 2006</p> <p>[3] Eckel B., Thinking in Java edycja polska, Helion 2011</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[4] http://www.bluej.org</p> <p>[5] http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Programowanie_obiektowe</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Zbigniew Szpunar zbigniew.szpunar@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Podstawy Programowania
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka.
I SPECJALNOŚCI

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W01 (wiedza)	K1INF_W04	C1	Wy1, Wy2, Ćw3	N1,N2
PEK_W02	K1INF_W04	C2	Wy1- Wy7, Ćw2- Ćw8,	N1,N2
PEK_W03	K1INF_W04	C3	Wy1, Ćw1	N1,N2
PEK_U01 (umiejętności)	K1INF_U01	C3	Wy1, Ćw1	N1,N2
PEK_U02	K1INF_U01, K1INF_U14	C3	Wy3- Wy9, Ćw2- Ćw8, La1- La4	N1,N2,N3
PEK_U03	K1INF_U01	C3	Wy7,La2- La4	N1,N2,N3
PEK_U04	K1INF_U01	C3	Wy4, Ćw5, La3	N1,N2,N3
PEK_K01 (kompetencje)			La2- La4	N2,N3

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej