Nazwa przedmiotu						
Programowanie w języku JAVA						
Web services construction and design						
Dyscyplina						Oznaczenie przedmiotu
Informatyka						14K_IS1_PJAVA
Rodzaj przedmiotu	Stopień studiów	Tryb studiów	Język zajęć		Rok	Semestr
obowiązkowy	1	stacjonarne	polski		III	V
Rodzaj zajęć	Wyk.	Ćw.	Lab.	Proj.	Sem.	Liczba punktów ECTS
Liczba godzin w semestrze	15	0	30	0	0	3
Koordynator	Dr inż. Łukasz Piątek, l_piatek@el.pcz.czest.pl					
Prowadzący	Dr inż. Łukasz Piątek, l_piatek@el.pcz.czest.pl Dr inż. Marek Matusiewicz, mm@el.pcz.czest.pl Mgr inż. Paweł Pełka, p.pelka@el.pcz.czest.pl					

- **KARTA PRZEDMIOTU**

Cel przedmiotu	
C1.	Nauka podstaw programowania w języku Java
C2.	Nauka podstaw programowania graficznego interfejsu użytkownika w języki Java

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1.	Podstawowe umiejętności programowania strukturalnego i obiektowego.
2.	Umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych.

Efekty kształcenia	
EK1.	Student posiada umiejętność programowania w języku Java.
EK2.	Student posiada umiejętność programowania graficznego interfejsu w języku Java.

Treści programowe: wykłady	Liczba godzin
W1 – Podstawowe typy danych języka Java. Instrukcje warunkowe i iteracyjne. Standardowe we/wy	1
W2 – Operacje na łańcuchach znaków	1
W3 – Instrukcje warunkowe i tablice	1
W4 – Programowanie obiektowe	1
W5 – Klasy abstrakcyjne i interfejsy	1
W6 – Dynamiczne struktury danych	1
W7 – Dynamiczne struktury danych – przykłady	1
W8 – Obsługa błędów, wyjątki	1
W9 – Odczyt i zapis plików	1
W10 – Odczyt i zapis plików, operacje zaawansowane	1
W11 – Klasa File i nawigowanie po systemie plików	1
W12 – Obsługa zdarzeń w interfejsie graficznym	1
W13 – Obsługa baz danych	1
W14 – Rysowanie kształtów 2D	1
W15 – Animacje 2D	1
SUMA	15

Treści programowe: laboratorium (ćwiczenia komputerowe)	Liczba godzin
L1 – Środowisko programowania NetBeans. Aplikacja typu „Hello Word”. Komponenty graficzne JTextField, JLabel, JButton.	2

L2 – Metody klasy String. Realizacja aplikacji symulującej operacje rejestracji i logowania użytkownika	2
L3 – Instrukcje iteracyjne języka programowania JAVA i przykłady ich zastosowania w przetwarzaniu danych zapisanych w tablicach	2
L4 – Tworzenie biblioteki klas powiązanych mechanizmem dziedziczenia	2
L5 – Użycie klasy ArrayList i jej metod	2
L6 – Użycie klas Set, Collection i HashMap. Przeglądanie kolekcji przy pomocy mechanizmu iteratorów i pętli typu for..each	2
L7 Klasa Timer. Użycie klas abstrakcyjnych, klasa TimerTask	2
L8 – Wykorzystanie klas okien dialogowych JColorChooser oraz JFileChooser	2
L9 – Realizacja aplikacji typu baza danych, przechowującej informacje o samochodach	2
L10 – Propagacja wyjątków oraz ich przechwytywanie	2
L11 – Klas File	2
L12 – Obsługa baz danych	2
L13 – Rysowanie kształtów 2D	2
L14 – Animacja 2D	2
L15 – Podsumowanie i odrabianie zaległości	2
	30

Narzędzia dydaktyczne	
1.	Prezentacja multimedialna (wykład)
2.	Środowisko IDE NetBeans.

Sposoby oceny efektów kształcenia (F – ocena Formująca, P – ocena Podsumowująca)	
F1.	Aktywność przy realizacji ćwiczeń laboratoryjnych.
P1.	Zaliczenie na ocenę z zakresu języka Java.
P2.	Zrealizowanie ćwiczeń laboratoryjnych.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z prowadzącym	45
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	10
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	20
Sumaryczna liczba godzin/punktów ECTS dla przedmiotu	**75 / 3 ECTS**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	
1.	Bruce Eckel: Thinking in Java. Edycja polska. Wydanie IV , 2006
2.	Gary Cornell, Cay S. Horstmann: Java. Podstawy. wydanie VIII 2008

Macierz realizacji efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie efektu do efektów kształcenia dla dyscypliny naukowej Informatyka*	Cele przedmiotu	Forma zajęć	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	KINF1_W03, KINF1_U02	C1	W, Lab	1, 2	F1,P1,P2
EK2	KINF1_W03, KINF1_W08, KINF1_U02, KINF1_U14	C2	W, Lab	1, 2	F1,P1,P2

* – wg załącznika

II. FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

Ocena	Efekty
EK1	**Student posiada umiejętność programowania w języku Java.**
2	Student nie potrafi programować w języku Java.
3	Student programuje podstawowe operacje wypisywania danych i operacje wejścia danych.
3.5	Student posługuje się funkcjami operacji na łańcuchach.

4	Student potrafi używać instrukcji iteracyjnych i warunkowych.
4.5	Student umie deklarować klasy i posługiwać się obiektami.
5	Student potrafi używać klas abstrakcyjnych i interfejsów.
EK2	**Student posiada umiejętność programowania graficznego interfejsu w języku Java**
2	Student nie potrafi zaprogramować interfejsu użytkownika
3	Student potrafi potrafi utworzyć aplikację graficzną w środowisku IDE
3.5	Student potrafi obsłużyć zdarzenia w interfejsie graficznym
4	Student umie korzystać z komponentów graficznych typu JList lub JTable
4.5	Student potrafi narysować kształty 2D
5	Student potrafi zaprogramować animację 2D

III. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

- Wszelkie informacje dla doktorantów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie el.pcz.pl.
- Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć. ■