

Techniki programowania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Techniki programowania
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZIP-D-10_15W_pNadGen8KY30
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji / Inżynieria jakości
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">• dr inż. Grzegorz Pająk• dr inż. Iwona Pająk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie z obiektowym podejściem do analizy i projektowania systemów, wykształcenie umiejętności posługiwania się nowoczesnym środowiskiem programistycznym w stopniu umożliwiającym tworzenie prostych elementów systemu informatycznego.

Wymagania wstępne

Znajomość obsługi komputera, podstawy programowania w języku Pascal.

Zakres tematyczny

Wykład

Przypomnienie podstawowych elementów języka Pascal, podstawowe informacje o programowaniu obiektowym i zdarzeniowym. Narzędzia typu RAD i ich zastosowanie na przykładzie środowiska Borland Delphi. Zalety programowania z wykorzystaniem komponentów, biblioteka VCL.

Budowa interfejsu użytkownika. Przegląd wybranych komponentów, najważniejsze własności i zdarzenia. Analiza przykładowych aplikacji z rozbudowanym interfejsem użytkownika.

Podstawowe elementy modelu obiektowego. Obiekt jako element świata rzeczywistego i jego modelu. Składniki obiektu: atrybuty i metody. Hermetyzacja w programowaniu obiektowym. Klasy obiektów. Dziedziczenie i hierarchia klas.

Obiektowe elementy języka Pascal. Deklaracja i definicja klas. Definicja metod i pól. Tworzenie obiektów. Dziedziczenie, tworzenie hierarchii klas. Proces tworzenia i usuwania obiektów: konstruktor i destruktor. Odwołania do obiektów i ich składników. Analiza wybranych składników biblioteki VCL

Analiza i projektowanie obiektowe. Podstawowe zasady obiektowego podejścia do projektowania aplikacji. Przegląd technik obiektowych: OODA, OMT, Objectory. Elementy języka UML.

Ćwiczenia

Funkcje konwersji typów, formatowanie zmiennych liczbowych, wybrane komponenty i ich własności, odwołania do własności komponentów, wprowadzanie i wyświetlanie danych przy pomocy komponentów.

Podstawowe instrukcje sterujące języka Pascal. Instrukcja warunkowa, instrukcja złożona, instrukcje iteracyjne. Implementacja przykładowych algorytmów numerycznych.

Struktura klasy, pola i metody. Definiowanie metod proceduralnych i funkcyjnych rozbudowujących klasę formularza, przekazywanie parametrów przez wartość i zmienną, przykłady zastosowań.

Definiowanie własnych klas modelujących wybrane rzeczywiste obiekty i procesy. Dziedziczenie, tworzenie hierarchii klas.

Projekt

Samodzielna realizacja aplikacji obejmująca pozyskanie niezbędnych informacji z literatury, zaprojektowanie wymaganych algorytmów i interfejsu użytkownika oraz implementację z wykorzystaniem omówionych elementów narzędzia programistycznego.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, projekt realizowany indywidualnie.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach z zakresu informatyki.	<ul style="list-style-type: none">K_W16	<ul style="list-style-type: none">zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji w zakresie projektowania i implementacji składników systemu informatycznego.	<ul style="list-style-type: none">K_W18	<ul style="list-style-type: none">kolokwiumzaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	<ul style="list-style-type: none">WykładĆwiczenia
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, niezbędne do zrealizowania opracowywanego projektu, dokonać ich interpretacji i krytycznej oceny	<ul style="list-style-type: none">K_U01	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Potrafi przygotować, udokumentować i opracować zagadnienia niezbędne do zrealizowania projektu systemu informatycznego związanego z Zarządzaniem i Inżynierią Produkcji	<ul style="list-style-type: none">K_U05	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">ProjektĆwiczenia
Potrafi ocenić przydatność oraz możliwości zastosowania najnowszych technik i technologii związanych z projektowaniem i tworzeniem aplikacji w zakresie Zarządzania i Inżynierii Produkcji	<ul style="list-style-type: none">K_U20	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Realizując indywidualny projekt uczy się odpowiednio określać priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania	<ul style="list-style-type: none">K_K04	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	<ul style="list-style-type: none">K_K06	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład: zaliczenie kolokwium

Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium

Projekt: przygotowanie i zaliczenie projektu

Literatura podstawowa

- Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., UML przewodnik użytkownika, WNT, Warszawa 2002,
- Pacheco X., Teixeira S., Delphi 6. Vademecum Profesjonalisty, tom I i II, Helion, Gliwice 2002,
- Pamuła T., Aplikacje w Delphi. Przykłady, Helion, Gliwice 2003,
- Sadowski T. M., Praktyczny kurs Delphi, Helion, Gliwice 2003,
- Spolsky J., Projektowanie interfejsu użytkownika. Poradnik dla programistów, MIKOM, Warszawa 2001.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Grzegorz Pająk (ostatnia modyfikacja: 11-09-2016 17:20)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ