**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria oprogramowania

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Robert Szmurło, robert.szmurlo@ee.pw.edu.pl, +48222345760

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy Infomatyki, Systemy Operacyjne Komputerów, Podstawy Programowania

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejetność tworzenia specyfikacji wymagań oraz specyfikacji funckjonalnych, umiejętność testowania aplikacji, umiejętnbość projektowania architektury systemów informatycznych

**Treści kształcenia:**

1. Przegląd procesów wytwarzania systemów informatycznych: kaskadowy, ewolucyjny, formalny, linie produkcyjne.
2. Wymagania użytkownika czyli analiza procesów biznesowych w odniesieniu do projektowanego systemu. Struktura specyfikacji wymagań.
3. Wymagania oprogramowania czyli wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne. Struktura specyfikacji funkcjonalnej.
4. Wprowadzenie do języka UML jako narzędzia uzupełniającego specyfikację. Diagramy przypadków użycia oraz czynności.
5. Diagramy komponentów i klas, drożenia.
6. Modelowanie obiektowe systemów informatycznych.
7. Integracja projektu oprogramowania z procesem implementacji. Testowanie oprogramowania na różnych poziomach: od testów jednostkowych po testy funkcjonalne typu „czarna skrzynka”.
8. Ewolucja oprogramowania. Podstawy zarządzania cyklem wytwarzania oprogramowania.

Część projektowa:
W ramach przedmiotu do wykonania są trzy projekty:
1) Stworzenie dokumentu wymagań funkcjonalnych dla zadanego przez prowadzącego systemu.
2) Stworzenie projektu i specyfikacji implementacyjnej dla systemu z pierwszego punktu.
3) Implementacja pierwszej iteracji zaprojektowanego systemu (zakres iteracji uzgadniany indywidualnie z prowadzącym)

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. R. S. Pressman, „Praktyczne podejście do inżynierii oprogramowania”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004
2. I. Sommerville, „Inżynieria oprogramowania”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2003
3. Michał Śmiałek, „Zrozumieć UML 2.0”, Helion, 2005 "

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe