



11320-25-C

PODSTAWY INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA

ECTS: 4

FOUNDATIONS OF SOFTWARE ENGINEERING

TREŚCI WYKŁADÓW

Wykład poświęcony jest problemom związanym z produkcją dużych systemów informatycznych. Zostaną omówione następujące aspekty tego zagadnienia: •Specyfikacja, czyli określenie i ustalenie wymagań, które musi spełniać oprogramowanie. •Projektowanie, czyli ustalenie ogólnej architektury systemu oraz wymagań dla poszczególnych jego składowych. •Implementacja, czyli realizacja ustalonej architektury poprzez implementację składowych (modułów) i połączeń między nimi. •Zatwierdzenie, czyli upewnienie się, że wytworzone oprogramowanie odpowiada swojej specyfikacji i spełnia oczekiwania klientów. •Pielęgnacja, czyli modyfikowanie systemu oraz usuwanie błędów zaobserwowanych podczas jego eksploatacji. Dodatkowo zostaną omówione następujące tematy: (1)formalne metody dowodzenia poprawności programów; (2) Systemy krytyczne; (3) zarządzanie dużymi projektami programistycznymi.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny. Każdy ze studentów powinien uruchomić mały system informatyczny ze szczególnym uwzględnieniem kolejnych faz jego konstrukcji.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem zajęć jest przekazanie studentom metodologii konstruowania i eksploatacji dużych systemów informatycznych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbolne efektów obszarowych X1A_W01, X1A_W03, X1A_W08, X1A_U01, X1A_U06, X1A_K02, X1A_K03

Symbolne efektów kierunkowych K_W06, K_W09, K_W24, KW_25, KW_29, K_U02, K_U03, K_U21, K_U25, K_U33, K_K01, K_K04

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1: posiada wiedzę związaną z procesem konstruowania programów (K_W06, K_W09); W2: zna metodologię budowy dużych systemów informatycznych (K_W24, K_W25); W3: ma wiedzę związaną z zarządzaniem przedsięwzięciami programistycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem systemów krytycznych (K_W29).

Umiejętności

U1: umie pracować w zespole (K_W02); U2: umie opracować dokumentację związaną z przedsięwzięciem programistycznym (K_U03); U3: umie sformułować specyfikację wymagań dla prostego systemu informatycznego (K_U21); U4: umie, zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować proces realizacji prostego systemu informatycznego; (K_U25, K_U33).

Kompetencje społeczne

K1: rozumie, że tworzenie dużych systemów informatycznych to praca wymagająca zarządzaniem dużymi grupami ludzkimi oraz koniecznością ciągłego dokształcania się (K_K01, K_K04).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Sommerville, J., 2003r., "Inżynieria oprogramowania", wyd. WNT, 2) Sacha, K., 2010r., "Inżynieria oprogramowania", wyd. PWN, 3) Bereza-Jarociński, B., Szomański, B., 2009r., "Inżynieria oprogramowania. Jak zapewnić jakość tworzącym aplikacjom.", wyd. Helion.

Przedmiot/moduł: PODSTAWY INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA
Obszar kształcenia: nauki ścisłe
Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: C-przedmiot specjalnościowy
Kod ECTS: 11320-25-C
Kierunek studiów: Matematyka
Specjalność: Nauczanie matematyki
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia drugiego stopnia
Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: wykład, ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin w semestrze/tygodniu: wykłady: 30/2 ćwiczenia: 30/2
Formy i metody dydaktyczne wykłady: tradycyjny wykład ćwiczenia: projekt programistyczny
Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/Egzamin pisemny. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest wykonanie małego projektu programistycznego.
Liczba punktów ECTS: 4
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: Programowanie I, Programowanie II.
Wymagania wstępne: Znajomość technik programistycznych

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot: Katedra Informatyki i Badań Operacyjnych
adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn tel. 524 60 92
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. Witold Stanisław Łukaszewicz
e-mail: witold.lukaszewicz@gmail.com

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

PODSTAWY INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA FOUNDATIONS OF SOFTWARE ENGINEERING

ECTS: 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Udział w wykładach	30,0 godz.
- Udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
- Konsultacje	2,0 godz.
	62,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	20,0 godz.
- Praca nad zaliczeniowym systemem informatycznym	20,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	20,0 godz.
	60,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 122,0 godz.

1 punkt ECTS = 30,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 122,00 godz.: 30,00 godz./ECTS = **4,07 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,03** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **1,97** punktów ECTS.