



**11317-10-B**

## INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

**ECTS: 6**

## 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

### 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

**Symbole efektów obszarowych** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W05, T1A\_W07, T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_K01, T1A\_K03

**Symbole efektów kierunkowych** K\_W01, K\_W07, K\_U01, K\_U02, K\_U10, K\_K01, K\_K02

### EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### Wiedza

W01: Po zakończeniu przedmiotu student posiada wiedzę związaną z procesem konstruowania dużych systemów informatycznych oraz zarządzania takim procesem ze szczególnym uwzględnieniem systemów krytycznych (K\_W01, K\_W07).

#### Umiejętności

U01: Student posiada pewne umiejętności praktyczne związane z budową systemów informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem projektowania oraz dokumentowania takich systemów (K\_U01, K\_U02, K\_U10). (Biorąc pod uwagę, że duże systemy informatyczne to przedsięwzięcia skupiające kilkaset osób, zajęcia akademickie nie mogą zapewnić pełnych umiejętności praktycznych.)

#### Kompetencje społeczne

K01: Student powinien posiadać umiejętność pracy w grupie przy tworzeniu projektu systemu informatycznego (K\_K01, K\_K02).

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Flasiński M., 2006r., "Zarządzanie projektami informatycznymi", wyd. PWN, 2) Subieta K., 2002r., "Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania", wyd. PJWST, 3) Szejko S. (red.), 2002r., "Metody wytwarzania oprogramowania", wyd. Mikom.

#### Przedmiot/moduł:

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

**Obszar kształcenia:** nauki techniczne

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Grupa przedmiotów:** B-przedmiot kierunkowy

**Kod ECTS:** 11317-10-B

**Kierunek studiów:** Informatyka

**Specjalność:** Wszystkie specjalności

**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki

**Forma studiów:** Niestacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia pierwszego stopnia

**Rok/semestr:** III/5

**Rodzaje zajęć:** wykład, ćwiczenia laboratoryjne

**Liczba godzin w semestrze/tygodniu:**

wykłady: 20

ćwiczenia: 20

**Formy i metody dydaktyczne**

**wykłady:** tradycyjny wykład (W01)

**ćwiczenia:** projekt programistyczny (U01, K01)

**Forma i warunki zaliczenia:** Egzamin/Egzamin pisemny

**Liczba punktów ECTS:** 6

**Język wykładowy:** polski

**Przedmioty wprowadzające:** Wstęp do programowania, programowanie strukturalne

**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:**

dr Mikhail Kolev

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

# INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA SOFTWARE ENGINEERING

**ECTS: 6**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Udział w wykładach	20,0 godz.
- Udział w ćwiczeniach	20,0 godz.
- Konsultacje	2,0 godz.
	42,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do ćwiczeń	30,0 godz.
- Praca nad zaliczeniowym systemem informatycznym	60,0 godz.
- Przygotowanie do egzaminu	30,0 godz.
	120,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 162,0 godz.

1 punkt ECTS = 27,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 162,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **6,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,56** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **4,44** punktów ECTS.