**Nazwa przedmiotu:**

Projekt zespołowy

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Jarosław Legierski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-IN000-ISP-0040

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1. godziny kontaktowe – 55 h; w tym
 a) obecność na wykładach – 15 h
 b) obecność na zajęciach projektowych – 15 h
 c) konsultacje – 10 h
2. praca własna studenta – 80 h; w tym
 a) przygotowanie do zajęć projektowych – 10 h,
 b) napisanie aplikacji, uruchomienie, testowanie (poza labora-torium) – 50 h – jest to podstawa pracy inżynierskiej
 c) przygotowanie dokumentacji (jest ona podstawą części pisemnej pracy inżynierskiej) – 20 h
Razem 135 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS.

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

1. obecność na wykładach – 15 h
2. obecność na zajęciach projektowych – 15 h
3. konsultacje z promotorem pracy inżynierskiej – 10 h
Razem 40 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. obecność na zajęciach projektowych – 15 h
2. przygotowanie do zajęć projektowych – 15 h
3. napisanie aplikacji, uruchomienie, testowanie (poza laboratorium) – 50 h
4. przygotowanie dokumentacji – 20 h
Razem 100 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Inżynieria oprogramowania 1 i 2
Programowanie 1, 2 i 3, Programowanie w środowisku graficznym
Programowanie aplikacji wielowarstwowych

**Limit liczby studentów:**

Laboratoria (ćwiczenia komputerowe) – 15-24 os/grupa

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest utrwalenie zasad przemysłowego tworzenia aplikacji (praca zespołowa), pomoc przy tworzeniu projektu dyplo-mowego oraz doskonalenie umiejętności tworzenia oprogramowania. Po ukończeniu kursu studenci powinni:
- posiadać wiedzę wystarczającą do tworzeniu prostych aplikacji (do 2 000 linii kodu) w niedużym zespole (2 – 3 osoby);
- powinni umieć wybrać odpowiedni model tworzenie aplikacji;
- umieć - w ramach zespołu - dokonać podziału zadań na poszczególne osoby;
- umieć stworzyć harmonogram realizacji pracy;
- umieć napisać i przetestować stworzoną przez siebie aplikację;
- mieć przygotowaną (w 90%) aplikację będąca podstawą inżynierskiego projektu dyplomowego

**Treści kształcenia:**

Utrwalenie zasad przemysłowego tworzenia aplika-cji/programu/systemu. Doskonalenie umiejętności tworzenia opro-gramowania, podczas tworzenia aplikacji w niedużym zespole (2 – 3 osoby).
Przeprowadzanie testów jednostkowych i testów integracyjnych (w ramach kodu programu).
Tworzenie zestawu dokumentacji: harmonogram prac; specyfikacja wymagań (dokumentacja biznesowa); dokumentacja architektoniczna; dokumentacja techniczna; plan testów akceptacyjnych; instrukcja obsługi, rejestr zmian.

**Metody oceny:**

Test na ostatnim wykładzie – od 0 do 30 pkt. (część A), zajęcia projek-towe – od 0 do 30 pkt (część B), przygotowanie w terminie aplikacji (początek stycznia) – 40 pkt, po terminie 0 pkt (część C). Studenci mają możliwość oddania każdej części z tygodniowym opóźnieniem. Jeden raz mogą się spóźnić bez konsekwencji za każdym następnym otrzymują odpowiednio mniej punktów.
Ocena końcowa wynika z sumy A + B + C: 51-60 pkt – dostateczny, 61-70 pkt – trzy i pół, 71-80 pkt – dobry, 81-90 pkt – cztery i pół, od 91 pkt – bardzo dobry.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. I. Sommerville Inżynieria Oprogramowania, 2003
2. J. Górski. Inżynieria Oprogramowania w projekcie informatycznym. Mikom, 1999.
3. J. Robertson, S. Robertson. Pełna analiza systemowa. WNT, 1999.
Dodatkowa literatura/źródła danych dobierane są indywidualnie i zależą od tematyki wykonywanych projektów

**Witryna www przedmiotu:**

e.mini.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych

Weryfikacja:

test, ocena wykonanej aplikacji i dokumentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W06

**Efekt W02:**

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11, K\_W12, K\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07, T1A\_W07, T1A\_W07

**Efekt W03:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania jakością, w tym podstawową wiedzę nt. standardów (np. ISO 9000-3, CMMi, itp.)

Weryfikacja:

test

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08, T1A\_W09

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi stworzyć model prostego systemu

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U16

**Efekt U02:**

Ma umiejętność projektowania prostych systemów informatycznych

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U16

**Efekt U03:**

Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16

**Efekt U04:**

Potrafi wykonać prostą analizę sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić istniejące rozwiązania informatyczne, przynajmniej w odniesieniu do ich cech funkcjonalnych

Weryfikacja:

test, projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U27

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

**Efekt U05:**

Ma umiejętność przeprowadzania testów funkcjonalnych

Weryfikacja:

test, projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U13, T1A\_U14

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów

Weryfikacja:

projekt

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04

**Efekt K02:**

Zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia

Weryfikacja:

test

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02