**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria oprogramowania 2

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Michał Okulewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka i Systemy Informacyjne

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-IN000-ISP-0362

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

1. godziny kontaktowe – 50 h; w tym
 a) obecność na laboratoriach – 45 h
 b) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 80 h; w tym
 a) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 80 h
Razem 130 h, co odpowiada 5 pkt. ECTS

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

1. obecność na laboratoriach – 45 h
2. konsultacje – 5 h
Razem 50 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 laboratoriach – 45 h
2. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 80 h
Razem 125h, co odpowiada 5 pkt. ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 45h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Programowanie 2 – obiektowe, Programowanie 3 – zaawansowane, Systemy operacyjne, Bazy danych, Projektowanie obiektowe, Inżynieria oprogramowania 1

**Limit liczby studentów:**

Laboratoria (ćwiczenia komputerowe) – 15 os/grupa

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów doświadczenia polegającego na przygotowaniu i przeprowadzeniu procesu wytworzenia oprogramowania przy ograniczeniach podobnych do istniejących w firmach informatycznych.

**Treści kształcenia:**

Laboratorium:
Środowiska pracy grupowej, zarządzania wytwarzaniem oprogramowania i współdzielenia kodu aplikacji. Planowanie, analiza i śledzenie postępów zespołu deweloperskiego. Testowanie aplikacji. Zajęcia mają charakter praktyczny. Odbywają się w laboratorium komputerowym. Ponadto studenci są zobowiązani do systematycznej pracy w domu.

**Metody oceny:**

Laboratorium: kontynuacja studium przypadku z poprzedniego semestru, praca zespołowa
Podstawą zaliczenia są punkty zbierane podczas pracy w semestrze. Co trzy tygodnie projekt wykonywany przez studentów podlega ocenie w kilku kategoriach. W miarę upływu semestru punkty te mają coraz większy wpływ na końcową ocenę. Ostateczna postać aplikacji podlegająca końcowej ocenie musi być przez studentów oddana w ostatnim tygodniu zajęć. Nie ma możliwości poprawiania wykonanego programu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. K. Wiegers, J. Beatty, Software requirements, Pearson Education, 2013.
2. M. Belbin, Belbin team roles, Book Belbin Team Roles, 2004.
3. Business Process Model And Notation http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/
4. Unified Modeling Language 1.5 http://www.omg.org/spec/UML/1.5/
5. Unified Modeling Language 2.5 http://www.omg.org/spec/UML/2.5/
6. Manifesto for Agile Software Development http://agilemanifesto.org/
7. IBM Rational Unified Process https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/1826.html
8. Scrum Guide http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html
9. B. Chrabski, K. Zmitrowicz, Inżynieria wymagań w praktyce, PWN 2015.
10. Sz. Drejewicz, Zrozumieć BPMN modelowanie procesów biznesowych, Wydawnictwo Helion, 2012.
11. J. Żeliński, Analiza biznesowa: praktyczne modelowanie organizacji, Wydawnictwo Helion, 2017.
12. M. Belbin, Twoja rola w zespole, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2003.
13. GitFlow https://datasift.github.io/gitflow/IntroducingGitFlow.html
14. Jenkins CI https://www.jenkins.io/doc/

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada ugruntowaną doświadczeniem wiedzę dotyczącą przeprowadzania procesu wytwarzania oprogramowania

Weryfikacja:

ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi wykonać prosty system informatyczny na podstawie projektu

Weryfikacja:

cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U27, K\_U29, K\_U30

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

Potrafi używać wybrany system kontrolowania wersji kodu programu

Weryfikacja:

cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

Potrafi przetestować wykonany moduł oprogramowania

Weryfikacja:

Cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U21, K\_U30

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U04:**

Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole informatyków

Weryfikacja:

cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Jest przygotowany do współdziałania i pracy w grupie oraz budowania dorobku i tradycji zawodu

Weryfikacja:

cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

Jest przygotowany do realizacji projektów o charakterze społecznym, naukowo-badawczym lub programistyczno-wdrożeniowym

Weryfikacja:

cząstkowa ocena z projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**