**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria oprogramowania

**Koordynator przedmiotu:**

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geoinformatyka

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1060-GI000-ISP-6002

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

57 godz., w tym:
1) Liczba godzin kontaktowych - 32 godz.,
a) uczestnictwo w wykładach -15 godz.,
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godz.,
c) uczestnictwo w konsultacjach - 2 godz.
2) Praca własna studenta - 25 godz.:
a) samodzielna i grupowa praca projektowa -15 godz.,
b) przygotowanie do egzaminu -10 godz.

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

1,1 pkt. ECTS.
Liczba godzin kontaktowych - 32:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godz.,
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godz.,
c) uczestnictwo w konsultacjach - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,1 pkt. ECTS.

30 godz.:
a) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godz.,
b) samodzielna praca projektowa - 15 godz..

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość technologii obiektowych, podstawowa znajomość zagadnień bazodanowych

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z formalnymi metodami tworzenia oprogramowania, które pozwalają na uporządkowany proces jego tworzenia, minimalizację zagrożenia realizacji projektów, optymalizację kosztów, przygotowanie profesjonalnej dokumentacji oraz ułatwienie rozwoju oprogramowania w przyszłości.

**Treści kształcenia:**

-->Wykłady:
1. Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania.
2. Specyfikacja wymagań.
3. Metody strukturalne tworzenie oprogramowania.
4. Metody obiektowe tworzenia oprogramowania.
5. Metodyka zwinna.
6. Testowanie oprogramowania.
7. Zarządzanie projektem informatycznym.

-->Ćwiczenia:
1. Zapoznanie z metodami modelowania projektowego przy użyciu wybranych narzędzi CASE.
2. Projekt: Wykonanie dokumentacji projektowej wg zasad projektowania obiektowego, przy użyciu wybranego narzędzia CASE (projekt grupowy)

**Metody oceny:**

Ocena z części wykładowej: egzamin oceniany w skali 2-5. Ocena z ćwiczeń: ocena zrealizowanego projektu w skali 2-5. Ocena końcowa: średnia arytmetyczna oceny z egzaminu i oceny z ćwiczeń, jeżeli obie były pozytywne. Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania pozytywnych ocen z egzaminu i z ćwiczeń.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Sacha K.: Inżynieria oprogramowania, WNT, Warszawa 2010.
2. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.: UML przewodnik użytkownika, WNT 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W1:**

Zna i rozumie znaczenie inżynierii oprogramowania w realizacji projektów informatycznych i geoinformatycznych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W2:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu organizacji procesu rozwoju oprogramowania

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10, K\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W3:**

Zna zasady przygotowania specyfikacji wymagań dla projektów informatycznych i geoinformatycznych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W4:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu strukturalnych oraz obiektowych metod projektowania oprogramowania

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W04, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W5:**

Zna zasady metodyki zwinnej projektowania i tworzenia oprogramowania

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W6:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu metod testowania oprogramowania oraz ewaluacji procedur testowych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W7:**

Ma podstawową wiedzę z zakresu metod zarządzania projektem informatycznym i geoinformatycznym

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_W8:**

Zna narzędzia CASE wspomagające tworzenie oprogramowania na różnych etapach projektowania

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, I.P6S\_WK

### Profil praktyczny - umiejętności

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_U1:**

Potrafi korzystać z wybranych narzędzi CASE do wspomagania różnych etapów projektowania aplikacji.

Weryfikacja:

Ocena wykonanego zadania projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U10, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_U2:**

Potrafi zrozumieć i zinterpretować diagramy UML dokumentujące etapy rozwoju oprogramowania

Weryfikacja:

Ocena wykonanego zadania projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_U3:**

Potrafi przygotować dokumentację projektu informatycznego o niewielkim stopniu skomplikowania, wykorzystując obiektowe metody projektowania oprogramowania

Weryfikacja:

Ocena wykonanego zadania projektowego

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U12, K\_U13, K\_U01, K\_U02, K\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, I.P6S\_UO

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Charakterystyka GI.ISP-6002\_K1:**

Potrafi współpracować w zespole rozwiązując przydzielone problemy

Weryfikacja:

Ocena sprawozdania w wykonanych prac projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KO, I.P6S\_KR