**Nazwa przedmiotu:**

Projekt zespołowy

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Michał Okulewicz, mgr inż. Małgorzata Śleszyńska-Nowak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-MAMNI-NSP-0032

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1. godziny kontaktowe – 65 h; w tym
 a) obecność na wykładach – 30 h
 c) obecność na laboratoriach – 30 h
 d) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 50 h; w tym
 a) przygotowanie projektu – 30 h
 b) zapoznanie się z literaturą – 5 h
 c) przygotowanie do kolokwium – 15 h
Razem 80 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

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

a) obecność na wykładach – 30 h
b) obecność na zajęciach projektowych – 30 h
c) konsultacje – 5 h
Razem 65 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

• Znajomość podstaw programowania obiektowego w dowolnym języku wysokiego poziomu (np. Python, C++, C#, Java)
• Znajomość podstaw algorytmiki / Algorytmy i podstawy programowania,

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

• Zaznajomienie studentów z podstawami tworzenia i zarządzania projektem informatycznym
• Sprawdzenie wiedzy w praktyce przez stworzenie grupowego projektu informatycznego, na który składa się specyfikacja wymagań, analiza, projekt techniczny, implementacja, testowanie)

**Treści kształcenia:**

1. Cykl życia projektu informatycznego
2. Wyzwania i korzyści płynące z pracy zespołowej
3. Wybrane modele wytwarzania oprogramowania
4. Planowanie i harmonogram projektu
5. Pozyskiwanie i specyfikacja wymagań
6. Elementy UML
7. Zasady tworzenia czystego kodu
8. Narzędzia wspomagające tworzenie kodu
9. Testowanie aplikacji

**Metody oceny:**

Część wykładowa jest oceniana sprawdzianem ustnym odbywającym się pod koniec semestru oraz sprawozdaniem z przeglądu literatury z zakresu metodyk wytwarzania oprogramowania i technik wspomagających wytwarzanie oprogramowania. Ocena ze sprawdzianu stanowi 20% oceny końcowej, i ocena z przeglądu literatury również 20%.Dodatkowo przewidziany jest jeden termin poprawkowy dla sprawdzianu ustnego.
Każdy etap części projektowej jest oceniany, łącznie ocena z projektu stanowi 60% oceny z przedmiotu.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie ponad 50% punktów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Martina Seidl, Marion Scholz, Christian Huemer, Gerti Kappel.
UML@Classroom, Springer Verlag, 2015.
2. Żeliński, Jarosław., and Grupa Wydawnicza Helion. Wydawca. Analiza Biznesowa : Praktyczne Modelowanie Organizacji. Gliwice: Wydawnictwo Helion - Onepress, 2017. Print.
3. Martin, Robert C., Paweł. Gonera, and Grupa Wydawnicza Helion. Czysty Kod : [podręcznik Dobrego Programisty]. Gliwice: Helion, 2014. Print.
4. Mancuso, Sandro., Zbigniew. Waśko, Robert C. Martin, and Grupa Wydawnicza Helion. Software Craftsman : Profesjonalizm, Czysty Kod I Techniczna Perfekcja. Gliwice: Helion, 2016. Print.
5. Belbin, R. Meredith, and Anna. Sawicka-Chrapkowicz. Twoja Rola W Zespole. Wyd. 1 W Jęz. Pol. ed. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2008. Print.
6. https://www.scrumguides.org/
7. https://www.agilebusiness.org/page/TheDSDMAgileProjectFramework
8. https://martinfowler.com/articles/newMethodology.html
9. https://agilemanifesto.org/

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka PZ\_W01:**

Znajomość cyklu życia systemu informatycznego, podstawowych modeli wytwarzania oprogramowania oraz technik wspomagających tworzenie kodu dobrej jakości

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2MCB\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka PZ\_U01:**

Umiejętność sporządzania dokumentów dokumentujących lub specyfikujących system informatyczny

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2\_U01, M2MCB\_U07, M2MCB\_U08, M2\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka PZ\_U02:**

Umiejętność implementacji aplikacji zgodnie z wymagadniami, wraz z tworzeniem stosownejdokumentacji funkcjonalnej i technicznej w dowolnym języku programowania wysokiego poziomu.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2MCB\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka PZ\_U03:**

Umiejętność wykorzystania narzędzi wspomagających estymację, organizację i monitorowanie postępów pracyzespołunad realizacją projektu.

Weryfikacja:

Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2MCB\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka PZ\_K01:**

Umiejętność zarządzania własnym czasem i pracy w zespole

Weryfikacja:

Sprawozdanie, Projekt

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2MCB\_K01, M2MCB\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**