

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

| <b>1. Nazwa przedmiotu:</b><br>PROJEKT PROGRAMISTYCZNY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   | <b>2. Kod przedmiotu:</b> PP          |                         |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| <b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2013/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>4. Forma kształcenia:</b> studia pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>5. Forma studiów:</b> studia niestacjonarne zaoczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>6. Kierunek studiów:</b> INFORMATYKA (RAU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>7. Profil studiów:</b> ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>8. Specjalność:</b> Bazy Danych i Inżynieria Systemów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>9. Semestr:</b> VI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. Michał Kolano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> przedmioty specjalnościowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>13. Status przedmiotu:</b> obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b><br>Podstawy programowania komputerów, Programowanie komputerów, Inżynieria oprogramowania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>16. Cel przedmiotu:</b><br>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ważniejszymi zagadnieniami dotyczącymi zbiorowej pracy nad projektem informatycznym związanym z tworzeniem oprogramowania. Najważniejszym aspektem poruszonym w ramach przedmiotu jest uświadomienie studentom trudności związanych z pracą w zespole i pokazanie metod radzenia sobie z nimi. Chodzi głównie o trudności związane z metodyczną pracą nad projektami, organizacją pracy, umiejętnym stosowaniem narzędzi, wewnętrzną komunikacją. |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>17. Efekty kształcenia:<sup>1</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| Nr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Opis efektu kształcenia                                                           | Metoda sprawdzenia efektu kształcenia | Forma prowadzenia zajęć | Odniesienie do efektów dla kierunku studiów |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Znajomość metod i narzędzi stosowanych podczas realizacji zadań programistycznych | RP                                    | P                       | K1A_W10                                     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Umiejętność dekompozycji modelu obiektowego                                       | RP                                    | P                       | K1A_U19                                     |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Umiejętność specyfikacji interfejsów klas                                         | RP                                    | P                       | K1A_U19                                     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Umiejętność modelowania interakcji pomiędzy obiektami                             | RP                                    | P                       | K1A_U19                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Umiejętność modelowania przypadków użycia                                         | RP                                    | P                       | K1A_U19                                     |
| <b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b><br><b>W. - Ćw. - L. - P. 30 Sem. -</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                       |                         |                                             |
| <b>19. Treści kształcenia:</b><br><u>Tematyka zajęć projektowych:</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                       |                         |                                             |

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

|    |                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przygotowanie środowiska programistycznego                                                                                                        |
| a. | Ogólny opis środowiska pracy z wyszczególnieniem narzędzi, jakie używane będą w trakcie realizacji projektu                                       |
| b. | Argumentację dla dokonanego wyboru                                                                                                                |
| 2. | Podstawowy model UML, dekompozycja                                                                                                                |
| a. | Zarys modelu przypadków użycia w postaci diagramu i opisu scenariuszy pierwszoplanowych                                                           |
| b. | Zarys modelu klas niezbędnych dla implementacji scenariuszy pierwszoplanowych                                                                     |
| 3. | Odpowiedzialność klas i interfejsy                                                                                                                |
| a. | Model interakcji realizującej wybrany przypadek użycia zapisany w postaci diagramów przebiegu i współdziałania.                                   |
| b. | Podmodel klas niezbędnych do zrealizowania opisanego z uwidocznieniem odpowiedzialności klas i interfejsów.                                       |
| c. | Specyfikację interfejsów dla poszczególnych klas.                                                                                                 |
| d. | Podział zadań pomiędzy poszczególnych członków zespołu.                                                                                           |
| 4. | Prezentacja rozwiązania                                                                                                                           |
| a. | Przygotowanie prezentacji kierowanej do „kierownictwa firmy”                                                                                      |
| b. | Przedstawienie prezentacji                                                                                                                        |
| 5. | Implementacja                                                                                                                                     |
| a. | Specyfikacja wewnętrzna przedstawiająca te fragmenty kodu źródłowego, w których występują odwołania do interfejsów ustalonych na etapie projektu. |
| b. | Krótką specyfikację zewnętrzną dokumentującą interfejs aplikacji służący do uruchomienia zaimplementowanej interakcji.                            |

**20. Egzamin:** nie

**21. Literatura podstawowa:**

- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson: „UML. Przewodnik użytkownika”, WNT, Warszawa, 2001, 2002
- G. Schneider, J. Winters, „Stosowanie przypadków użycia”, WNT 2004
- R.S. Pressman, „Praktyczne podejście do inżynierii oprogramowania”, WNT 2004
- S. Wrycza, B. Marcinkowski, K. Wyrzykowski: „Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych”, Helion, Warszawa, 2006.
- I. Sommerville: "Software engineering", Addison-Wesley, Reading, New York 2004
- J. Górski (red.): „Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym”, wyd. II rozszerzone. Mikom, Warszawa 2000
- Jaskiewicz: "Inżynieria oprogramowania", Helion, 1997
- P. Szmał (red.): "Inżynieria programowania. Metody i ćwiczenia laboratoryjne", Skrypt uczelniany Politechniki Śląskiej nr 2120, Gliwice, 1998
- W. Dąbrowski, A. Stasiak, M. Wolski: „Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1”, PWN, Warszawa 2009.

**22. Literatura uzupełniająca: -**

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

| Lp. | Forma zajęć                      | Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta |
|-----|----------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | Wykład                           | - / -                                       |
| 2   | Ćwiczenia                        | - / -                                       |
| 3   | Laboratorium                     | - / -                                       |
| 4   | Projekt                          | 30 / 90                                     |
| 5   | Seminarium                       | - / -                                       |
| 6   | Inne (przygotowanie do egzaminu) | - / -                                       |
|     | Suma godzin                      | 30 / 90                                     |

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>24. Suma wszystkich godzin:</b> 120                                                                      |
| <b>25. Liczba punktów ECTS:</b> <sup>2</sup> 4                                                              |
| <b>26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b> 1 |
| <b>27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):</b> 1 |
| <b>26. Uwagi:</b> -                                                                                         |

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub  
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

---

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 30 godzin.