

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania

**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Modelowanie i analiza biznesowa****Nazwa w języku angielskim: Modeling and business analysis****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): informatyka****Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma: I/ II stopień\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~\*****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouniversytecki~~ \*****Kod przedmiotu INZ003760****Grupa kursów ~~TAK~~ / NIE\***

|   | Wykład                                    | Ćwiczenia                                 | Laboratorium                   | Projekt                        | Seminarium                     |
|---|---|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)                                       | 15  | 30  |                                |                                |                                |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)                                   | 60  | 90  |                                |                                |                                |
| Forma zaliczenia  | Egzamin / <del>zaliczenie na ocenę*</del> | <del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)   |   |   |                                |                                |                                |
| Liczba punktów ECTS   | 2   | 3   |                                |                                |                                |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)                 | 0   | 0   |                                |                                |                                |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | 1,2                                       | 1,8                                       |                                |                                |                                |

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Znajomość programowania obiektowego.
2. Elementarna znajomość inżynierii oprogramowania.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Podstawowa wiedza z zakresu modelowania obiektowego ze szczególnym uwzględnieniem modelowania biznesowego, jako wstępnej fazy wytwarzania oprogramowania.
- C2. Podstawowa wiedza z zakresu specyfikacji wymagań.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Posiada wiedzę kluczową wiedzę w zakresie modelowania biznesowego.

PEK\_W02 Zna i rozumie rolę specyfikacji wymagań systemu informatycznego.

PEK\_W03 Posiada podstawową wiedzę o wybranych językach modelowania.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi, z udziałem ekspertów dziedzinowych, skonstruować i przeanalizować model biznesowy.

PEK\_U02 Potrafi zbudować model wymagań systemu informatycznego.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Potrafi współpracować z przedstawicielami dziedzin biznesowych.

### TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć - wykład |  | Liczba godzin |
|----------------------|--|---------------|
| Wy1                  | Pojęcia podstawowe, przegląd języków modelowania – UML i BPMN. | 2             |
| Wy2                  | Diagramy klas, diagramy obiektów UML.                          | 2             |
| Wy3                  | Walidacja i weryfikacja modeli.                                | 1             |
| Wy4                  | OCL jako język ograniczeń.                                     | 2             |
| Wy5                  | Diagramy przypadków użycia UML.                                | 2             |
| Wy6                  | Diagramy sekwencji UML.  | 2             |
| Wy7                  | Diagramy aktywności i diagramy stanów UML.                     | 2             |
| Wy8                  | Diagramy BPMN.   | 2             |
|                      | Suma godzin  | <b>15</b>     |

| Forma zajęć - ćwiczenia |   | Liczba godzin |
|-------------------------|---|---------------|
| Ćw1                     | Proste przykłady diagramów klas.                                    | 2             |
| Ćw2                     | Zaawansowane przykłady diagramów klas.                              | 2             |
| Ćw3                     | Analiza tekstowych opisów rzeczywistości – aspekt strukturalny (1). | 2             |
| Ćw4                     | Analiza tekstowych opisów rzeczywistości – aspekt strukturalny (2). | 2             |
| Ćw5                     | Diagramy przypadków użycia (1).                                     | 2             |
| Ćw6                     | Diagramy przypadków użycia (2).                                     | 2             |
| Ćw7                     | Kolokwium 1.  | 2             |
| Ćw8                     | Diagramy sekwencji. Diagramy aktywności.                            | 2             |
| Ćw9                     | Diagramy stanów.  | 2             |
| Ćw10                    | Analiza tekstowych opisów rzeczywistości – aspekt behawioralny (1). | 2             |
| Ćw11                    | Analiza tekstowych opisów rzeczywistości – aspekt behawioralny (2). | 2             |
| Ćw12                    | Diagramy BPMN (1).  | 2             |
| Ćw13                    | Diagramy BPMN (2).  | 2             |
| Ćw14                    | Kolokwium 2.  | 2             |
| Ćw15                    | Kolokwium poprawkowe.   | 2             |
|                         | Suma godzin   | <b>30</b>     |

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacja klasyczna – tablica plus kreda – wsparta prezentacją multimedialną wygłaszaną przez prowadzącego przy użyciu komputera przenośnego i rzutnika komputerowego.  
 N2. Samodzielne studiowanie literatury i internetowych źródeł informacji przez studentów.  
 N3. System e-learning – publikowanie materiałów dydaktycznych i ogłoszeń.  
 N4. Indywidualne konsultacje.

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))   | Numer efektu kształcenia                                       | Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia  |          |     |     |    |    |    |              |     |     |     |     |     |
|--|--|--|----------|-----|-----|----|----|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| F1   | PEK_W01<br>PEK_U01<br>PEK_K01                                  | Oceny za aktywność na ćwiczeniach polegających na rozwiązywaniu wcześniej ogłoszonych list zadań. Za samodzielne przedstawienie rozwiązania zadania z listy prowadzący zajęcia przyznaje studentowi 1 punkt w zależności od jakości rozwiązania.   |          |     |     |    |    |    |              |     |     |     |     |     |
| F2   | PEK_W01<br>PEK_W02<br>PEK_W03<br>PEK_U01<br>PEK_U02<br>PEK_K01 | Oceny z dwugodzinnych kolokwii, przeprowadzanych w połowie i końcu semestru. Kolokwium składa się z zestawu zadań o łącznej liczbie 10 punktów.  |          |     |     |    |    |    |              |     |     |     |     |     |
| F3   | PEK_W01<br>PEK_W02<br>PEK_W03<br>PEK_U01<br>PEK_U02<br>PEK_K01 | <p>Ocena końcowa z ćwiczeń wyznaczana jest na podstawie sumy ocen uzyskanych przez studenta za aktywność na ćwiczeniach (F1) oraz na kolokwiiach (F2). Ocena pozytywna P1 przyznawana jest studentowi, który uzyskał przynajmniej 4 punkty za każde z kolokwii oraz łącznie zdobył 10 punktów.</p> <p>Jeżeli warunek ten jest spełniony, to liczba punktów <b>P</b> jest podstawą do uzyskania oceny zgodnie z tabelą:</p> <table><tr><td><b>P</b></td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td></tr><tr><td><b>Ocena</b></td><td>3.0</td><td>3.5</td><td>4.0</td><td>4.5</td><td>5.0</td></tr></table> <p>Studenci, którzy w normalnym terminie zaliczą ćwiczenia przynajmniej na ocenę bardzo dobrą są zwolnieni z egzaminu z taką samą oceną jak na zaliczeniu.</p> | <b>P</b> | 10  | 12  | 14 | 16 | 18 | <b>Ocena</b> | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |
| <b>P</b>   | 10   | 12   | 14       | 16  | 18  |    |    |    |              |     |     |     |     |     |
| <b>Ocena</b>   | 3.0  | 3.5  | 4.0      | 4.5 | 5.0 |    |    |    |              |     |     |     |     |     |
| P. Ocena końcowa z wykładu jest ustalana na podstawie wyników egzaminu. Egzamin trwa dwie godziny i składa się z zestawu zadań, o łącznej liczbie 20 punktów. Warunkiem pozytywnej oceny końcowej z egzaminu jest uzyskanie 10 punktów oraz pozytywnej oceny końcowej z ćwiczeń. |  |  |          |     |     |    |    |    |              |     |     |     |     |     |

Ocena końcowa z egzaminu jest ustalana zgodnie z tabelą:

|               |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Punkty</b> | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  |
| <b>Ocena</b>  | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Adolph S., Bramble P., *Patterns for Effective Use Cases*, Addison-Wesley, 2003.
- [2] Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., *UML przewodnik użytkownika*, WNT, wyd. II, 2002
- [3] Gašević D., Djurić D., Devedžić V., *Model Driven Architecture and Ontology Development*, Springer, 2006.
- [4] Sacha K., *Inżynieria oprogramowania*, PWN, 2010.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [5] Bruegge B., Dutoit A.H., *Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym. UML, wzorce projektowe i Java*, Helion, 2011.
- [6] Śmiałek M., *Zrozumieć UML 2.0. Metody modelowania obiektowego*, Helion, 2005.
- [7] Graessle P., Baumann H., Baumann P., *UML 2.0 w akcji. Przewodnik oparty na projektach*, Helion, 2006.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Zbigniew Huzar, [zbigniew.huzar@pwr.wroc.pl](mailto:zbigniew.huzar@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Modelowanie i analiza biznesowa**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka**

| <b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b> | <b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b> | <b>Cele przedmiotu***</b> | <b>Treści programowe***</b> | <b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b> |
|---------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|---|
| <b>PEK_W01 (wiedza)</b>               | K2INF_W03  | C1, C2                    | Wy1-Wy8                     | N1, N2, N3, N4                          |
| <b>PEK_W02</b>                        | K2INF_W03  | C1, C2                    | Wy1-Wy8                     | N1, N2, N3, N4                          |
| <b>PEK_W03</b>                        | K2INF_W03  | C1, C2                    | Wy1-Wy8                     | N1, N2, N3, N4                          |
| <b>PEK_U01 (umiejętności)</b>         | K2INF_U05, K2INF_U06   | C1, C2                    | Ćw1-Ćw15                    | N1, N2, N3, N4                          |
| <b>PEK_U02</b>                        | K2INF_U05, K2INF_U06   | C1, C2                    | Ćw1-Ćw15                    | N1, N2, N3, N4                          |
| <b>PEK_K01 (kompetencje)</b>          | K2_SWD_K01   | C1, C2                    | Wy1-Wy8, Ćw1-Ćw15           | N1, N2, N3, N4                          |

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej