

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

|                        |          |  |                  |
|------------------------|----------|--|------------------|
| <b>Wydział</b>         |          | <b>Informatyki</b>   |                  |
| <b>Kierunek</b>        |          | <b>Informatyka</b>   |                  |
| <b>Specjalność</b>     |          | <b>Zarządzanie projektami IT</b>                               |                  |
| <b>Semestr</b>         | <b>V</b> | <b>Program studiów,<br/>dla którego obowiązuje<br/>sylabus</b> | <b>2024/2025</b> |
| <b>Stopień studiów</b> | <b>I</b> |  |                  |

|                      |                            |      |                |                |
|----------------------|----------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu     | Modelowanie obiektowe w PM |      |                |                |
| Kod przedmiotu       | MOWPM                      |      |                |                |
| Łączna liczba godzin | 30                         | Tryb | stacjonarny    | niestacjonarny |
| Profil kształcenia   | Ogólnoakademicki (A)       |      | Praktyczny (P) |                |
| Forma zajęć          | laboratorium               |      |                |                |
| Język przedmiotu     | polski                     |      |                |                |
| Liczba punktów ECTS  | 2                          |      |                |                |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Prowadzący zajęcia</b>       |                     |
| <b>Forma prowadzonych zajęć</b> | <b>Laboratorium</b> |
| <b>Wymiar zajęć</b>             | <b>30 h</b>         |
| <b>Stopień (tytuł) naukowy</b>  |                     |
| <b>Imię</b>                     |                     |
| <b>Nazwisko</b>                 |                     |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Wymagania wstępne</b>           | Znajomość podstaw inżynierii oprogramowania i cyklu życia projektu IT, podstawowa znajomość wybranych języków programowania.   |
| <b>Założenia i cele przedmiotu</b> | Celem przedmiotu jest nauczenie studentów modelowania obiektowego w projektach informatycznych. Studenci zgłębiają notację UML i BPMN, tworzenie przypadków użycia, diagramów klas, komponentów, wdrożenia oraz baz danych (ERD). Dzięki temu będą potrafili lepiej rozumieć wymagania, analizować procesy biznesowe i tworzyć klarowną dokumentację projektową. |
| <b>Metody dydaktyczne</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>  |

| <b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b> |   | <b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b> | <b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b> |
|---|---|--|---|
| WIEDZA<br>– absolwent zna i rozumie:  | W01. Notację UML oraz sposoby jej wykorzystania do modelowania systemów informatycznych, w tym diagramy klas i komponentów.<br><br>W02. Zasady modelowania procesów biznesowych | K_W06<br>K_W14<br>K_W20<br>K_W21           | P6S_WG<br>P6S_WG_INŻ  |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>przy użyciu BPMN i ich wpływ na prawidłowe zrozumienie wymagań.</p> <p>W03. Metody projektowania baz danych (tworzenie ERD) oraz ich znaczenie dla integralności i efektywności systemu.</p> <p>W04. Rolę przypadków użycia w pozyskiwaniu i dokumentowaniu wymagań funkcjonalnych systemu.</p> <p>W05. Znaczenie modelowania architektury systemów i ich elementów w usprawnieniu komunikacji w zespole projektowym.</p>   | K_W22   |  |
| UMIEJĘTNOŚCI<br>– absolwent<br>potrafi:                  | <p>U01. Pozyskiwać informacje z literatury i baz wiedzy na temat praktyk modelowania obiektowego, a następnie krytycznie je oceniać i stosować.</p> <p>U02. Zastosować techniki UML do stworzenia diagramów klas, przypadków użycia oraz komponentów, odzwierciedlających strukturę i logikę systemu.</p> <p>U03. Zaprojektować schemat bazy danych (ERD) na podstawie wymagań funkcjonalnych i procesów biznesowych.</p> <p>U04. Opracować dokumentację projektową zawierającą modele UML i BPMN, ułatwiającą komunikację z klientem i zespołem.</p> <p>U05. Współpracować w zespole nad tworzeniem modeli obiektowych, wspólnie analizując i weryfikując koncepcje projektowe.</p> | K_U01<br>K_U02<br>K_U03<br>K_U04<br>K_U11<br>K_U10<br>K_U22 | P6S_UW<br>P6S_UW_INŻ<br>P6S_UO<br>P6S_KK<br>P6S_UK |
| KOMPETENCJE<br>SPOŁECZNE<br>– absolwent jest<br>gotów do | <p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>   | K_K04<br>K_K05<br>K_K06                                     | P6S_UO<br>P6S_KR<br>P6S_KK                         |

| Lp.                               | Tematyka zajęć  | Liczba godzin |
|-----------------------------------|---|---------------|
| <b>Forma zajęć – laboratorium</b> |   |               |
| 1                                 | Tworzenie diagramów UML, użycie narzędzi CASE do modelowania systemów.      | 6             |
| 2                                 | Modelowanie procesów biznesowych. Zastosowanie BPMN w analizie procesów.    | 6             |
| 3                                 | Opracowywanie przypadków użycia dla systemów informatycznych.               | 6             |
| 4                                 | Projektowanie baz danych: tworzenie diagramów ERD, implementacja w systemie | 6             |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | bazodanowym.  |   |
| 5 | Modelowanie architektury systemów. Ćwiczenia w tworzeniu diagramów komponentów i wdrożenia. Zaliczenie. | 6 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>  | Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów. |   |
| <b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b> |  | <b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b> |
|   | Ocena projektów i częściowych prezentacji.                                       | W01-W05, U01-U05, K01-K03               |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Literatura podstawowa</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Roszkowski, <i>Analiza i projektowanie strukturalne</i>, Helion, Gliwice, 2004.</li> <li>2. I. Sommerville, <i>Inżynieria oprogramowania</i>, WNT, Warszawa 2020.</li> <li>3. M. Śmiałek, K. Rybiński, <i>Inżynieria oprogramowania w praktyce. Od wymagań do kodu z językiem UML</i>, Helion, Gliwice 2004.</li> <li>4. M. Flasiński, <i>Zarządzanie projektami informatycznymi</i>, PWN, Warszawa 2006.</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Przewodnik PMBOK</i>, red. A. Borawska-Reks, PMI Poland Chapter, Kraków 2022.</li> </ol>   |

| Nakład pracy studenta                             |               |
|---|---------------|
|   | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne                               | 30            |
| Przygotowanie się do zajęć                        | 5             |
| Studiowanie literatury                            | 5             |
| Udział w konsultacjach                            | 2             |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 18            |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia        | -             |
| Inne  | -             |
| <b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>       | <b>60</b>     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                        | <b>2</b>      |