

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Zastosowanie metod projektowania inżynierskiego systemów zarządzania

**Nazwa w języku angielskim:** Engineering design of management systems

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria zarządzania

**Specjalność (jeśli dotyczy):** Zastosowania IT w biznesie

**Stopień studiów i forma:** pierwszego stopnia, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** IZZ1120

**Grupa kursów** NIE

|   | Wykład              | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt             | Seminarium |
|---|---------------------|-----------|--------------|---------------------|------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)                                       | 15                  |           |              | 30                  |            |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)                                   | 60                  |           |              | 60                  |            |
| Forma zaliczenia  | Zaliczenie na ocenę |           |              | Zaliczenie na ocenę |            |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)   |                     |           |              |                     |            |
| Liczba punktów ECTS   | 2                   |           |              | 2                   |            |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)                 |                     |           |              | 2                   |            |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | 0,5                 |           |              | 1,0                 |            |

\*niepotrzebne skreślić

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

- Podstawy zarządzania

**CELE PRZEDMIOTU**

Zapewnienie podstawowej wiedzy, uwzględniającej jej aspekty aplikacyjne, odnośnie:

C1. Projektowania inżynierskiego

C2. Elementów składowych systemów zarządzania

C3. Funkcjonowania systemów zarządzania

Rozwój podstawowych umiejętności, odnośnie:

C4. identyfikowania problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji,

C5. formułowania i dobierania rozwiązań dotyczących problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji,

C6. analizy i oceny wybranych cech organizacji.

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

### Z zakresu wiedzy:

- PEK\_W01 - ma podstawową wiedzę w zakresie: projektowania inżynierskiego i inżynierii systemów obejmującą: elementy teorii systemów, projektowanie w oparciu o wielokryterialną analizę potrzeb, projektowanie jako proces podejmowania decyzji
- PEK\_W02 - ma podstawową wiedzę merytoryczną obejmującą podstawowe zagadnienia organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa
- PEK\_W03 - ma szczegółową wiedzę w zakresie specjalności zastosowania IT
- PEK\_W04 - ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu nauk o zarządzaniu
- PEK\_W05 - ma podstawową wiedzę o cyklu życia i eksploatacji systemów technicznych - informatycznych, systemów społecznych - przedsiębiorstw
- PEK\_W06 - zna typowe zasady, metodyki i technologie inżynierskie przydatne do analizowania, modelowania i projektowania systemów i procesów
- PEK\_W07 - ma podstawową wiedzę o metodach i technikach diagnozowania oraz usprawniania działalności w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji oraz wybranych metodach badania otoczenia przedsiębiorstwa. Zna podstawowe normy i standardy w poszczególnych obszarach funkcjonalnych.

### Z zakresu umiejętności:

- PEK\_U01 - potrafi wykorzystać podstawową wiedzę do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu zarządzania projektami, zarządzania procesami biznesowymi
- PEK\_U02 - potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania obiektów, systemów oraz procesów i ocenić istniejące w nich rozwiązania przy pomocy narzędzi inżynierii zarządzania.
- PEK\_U03 - potrafi formułować i rozwiązywać proste zadania inżynierskie

### Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01 – ma świadomość konieczności rozwijania wiedzy i umiejętności zawodowych w zakresie nauk o organizacji i zarządzaniu
- PEK\_K02 – ma świadomość, że praca menedżera polega na ciągłym identyfikowaniu, analizie i rozstrzyganiu problemów pojawiających się w organizacji
- PEK\_K03 – jest przygotowany do przekazywania, przekonywania i obrony własnych poglądów

## TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć - wykład |   | Liczba godzin |
|----------------------|---|---------------|
| Wy1                  | Pojęcie systemu zarządzania, elementy systemu zarządzania | 1             |
| Wy2                  | Projektowanie, proces, obszary, zasady, metodyki          | 2             |
| Wy3                  | Podstawy projektowania inżynierskiego                     | 2             |
| Wy4                  | Projektowanie systemów zarządzania strategicznego         | 2             |
| Wy5                  | Projektowanie łańcucha wartości                           | 2             |
| Wy6                  | Projektowanie struktur organizacyjnych                    | 2             |
| Wy7                  | Projektowanie struktur sieciowych                         | 2             |
| Wy8                  | Projektowanie systemów motywacyjnych                      | 2             |
| <b>Suma godzin</b>   |   | <b>15</b>     |

| <b>Forma zajęć – ćwiczenia/projekty/seminaria</b> |   | <b>Liczba godzin</b> |
|---|---|----------------------|
| Pr1   | Opis organizacji – aktualne cele i podsystem społeczny  | 2                    |
| Pr2   | Opis organizacji – aktualna struktura i technologia   | 2                    |
| Pr3   | Wybór obiektu projektowania – systemu zarządzania przedsiębiorstwem   | 2                    |
| Pr4   | Etap formułowania zadania: analiza danych, w tym danych o systemach podobnych, sformułowanie celu istnienia projektowanego systemu, sprecyzowanie zadania   | 2                    |
| Pr5   | Etap formułowania zadania: sporządzenie listy wymagań, sporządzenie listy wymagań i oczekiwań użytkowników, precyzyjne sformułowanie celu istnienia systemu   | 2                    |
| Pr6   | Etap projektu koncepcyjnego: identyfikacja problemów istotnych, określenie struktur funkcji składowych, rozdział funkcji  | 2                    |
| Pr7   | Etap projektu koncepcyjnego: ustalenie kryteriów do oceny stopnia wypełnienia poszczególnych funkcji  | 2                    |
| Pr8   | Etap projektu koncepcyjnego: stworzenie dla zadań specjalnych schematów funkcjonalnych uwzględniających następstwa działań i charakterystyki nadchodzących informacji   | 2                    |
| Pr9   | Etap projektu koncepcyjnego: uściślenie danych do opisu stanowisk pracy i ewentualnych wymagań sprzętowych  | 2                    |
| Pr10  | Etap projektu koncepcyjnego: kształtowanie postaci konstrukcyjnej obiektu technicznego i określenie postaci środowiska pracy dla wybranych wariantów projektu   | 2                    |
| Pr11  | Etap przygotowania projektu: przygotowanie danych do projektowania systemu, w tym systematyzacja informacji o czynniku ludzkim  | 2                    |
| Pr12  | Etap przygotowania projektu: synteza zadań w celu stworzenia struktury działań pracowników, określenie stopnia pewności realizacji zadań przez człowieka, specyfikacja działań człowieka (szczegółowy rozdział funkcji) | 2                    |
| Pr13  | Przygotowanie projektu realizacyjnego - przygotowanie elementów (obiektów technicznych), z którymi będzie współpracował człowiek  | 2                    |
| Pr14  | Przygotowanie projektu realizacyjnego - wybór i szkolenie personelu, opracowanie środków wspomagających pracowników   | 2                    |
| Pr15  | Przygotowanie projektu realizacyjnego - opracowanie dokumentacji, sporządzenie dokumentacji.  | 2                    |
|   | <b>Suma godzin</b>  | <b>30</b>            |

| <b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>  |
|---|
| N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej<br>N2. Pytania zadawane słuchaczom na wykładzie<br>N3. Studia przypadków<br>N4. Dyskusja nad wybranymi problemami<br>N5. Samodzielna analiza i ocena zadanych aspektów rzeczywistej organizacji<br>N6. Projekt przygotowany przez studentów |

| <b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>                               |  |  |
|---|--|--|
| <b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)) | <b>Numer efektu kształcenia</b>                                | <b>Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia</b> |
| P   | PEK_W01<br>PEK_W02<br>PEK_W03<br>PEK_W04<br>PEK_W05<br>PEK_W06 | Zaliczenie pisemne w postaci pytań testowych       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | PEK_W07  |  |
| P | PEK_U01<br>PEK_U02<br>PEK_U03<br>PEK_K01<br>PEK_K02<br>PEK_K03 | Ocena opracowania dotyczącego analizy zadanych aspektów rzeczywistości organizacji oraz zaprojektowanych rozwiązań |

| LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA   |  |
|---|--|
| <b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b><br>Hejduk I.K., Grudzewski W.M., Projektowanie systemów zarządzania, Difin, Warszawa 2001.<br>Analiza i projektowanie systemów zarządzania przedsiębiorstwem (red. A. Stabryła), Mfiles.pl, Kraków 2010.<br>Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa (red. A. Stabryła), C.H. Beck, Warszawa 2015.<br>Praktyka projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa (red. A. Stabryła), Mfiles.pl, Kraków 2014.<br>Gąsiorek E., Podstawy projektowania inżynierskiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2011. |  |
| <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b><br>Hurst K. Engineering Design Principles. Butterworth-Heinemann/Elsevier, Oxford 1999<br>Krawiec F., <i>Zarządzanie projektem innowacyjnym produktu i usługi</i> , Difin, Warszawa 2000  |  |
| <b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>  |  |
| Robert Kamiński, robert.kaminski@pwr.edu.pl   |  |

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Zastosowanie metod projektowania inżynierskiego systemów zarządzania**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Inżynieria zarządzania**  
**I SPECJALNOŚCI Zastosowania IT w biznesie**

| Przedmiotowy efekt kształcenia | Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy) | Cele przedmiotu | Treści programowe | Numer narzędzia dydaktycznego |
|--------------------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------------------|
| PEK_W01                        | K1_IZ_W05   | C1, C2, C3      | Wy1-3             | N1-4                          |
| PEK_W02                        | K1_IZ_W07   | C1, C2, C3      | Wy4-8             | N1-4                          |
| PEK_W03                        | K1_IZ_W11   | C1, C2, C3      | Wy1-3             | N1-4                          |
| PEK_W04                        | K1_IZ_W14   | C1, C2, C3      | Wy4-8             | N1-4                          |
| PEK_W05                        | K1_IZ_W15   | C1, C2, C3      | Wy1-3             | N1-4                          |
| PEK_W06                        | K1_IZ_W22   | C1, C2, C3      | Wy1-3             | N1-4                          |
| PEK_W07                        | K1_IZ_W27   | C1, C2, C3      | Wy4-8             | N1-4                          |
| PEK_U01                        | K1_IZ_U09   | C4, C5, C6      | Pr1-15            | N4-6                          |
| PEK_U02                        | K1_IZ_U13   | C4, C5, C6      | Pr1-15            | N4-6                          |
| PEK_U03                        | K1_IZ_U17   | C4, C5, C6      | Pr1-15            | N4-6                          |
| PEK_K01                        | K1_IZ_K07   | C1-6            | Pr1-15            | N4-6                          |
| PEK_K02                        | K1_IZ_K04   | C1-6            | Pr1-15            | N4-6                          |
| PEK_K03                        | K1_IZ_K03   | C1-6            | Pr1-15            | N4-6                          |