

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |   |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | CMMI i inne systemy zapewnienia jakości   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | CMMI and other quality management systems |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM INFST oIS D12 14/15                    |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe                |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                                      |
| SEMESTRY                                | 5   |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 5       | 15     | 0         | 0            | 15                               | 15      | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z systemami zapewnienia jakości stosowanymi w procesie produkcji oprogramowania

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 nie ma

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczy przedmiot ma wiedzę o cyklu życia produktu informatycznego, zna pojęcia niezawodności i trwałości oraz podstawowe informacje o związanych z tym zagadnieniach eksploatacyjnych i kosztach. Zna podstawowe informacje o wpływie całego cyklu życia produktu na środowisko. Ma świadomość kosztu energetycznego finalnego produktu z uwzględnieniem cyklu jego życia.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczy przedmiot ma wiedzę o istocie zarządzania, koncepcjach i metodach zarządzania, powiązaniach między funkcjonalnymi obszarami i poziomami zarządzania, z zakresu budowy struktur organizacyjnych, procesów podejmowania decyzji, kierowania ludźmi i zarządzania zasobem ludzkim, uwarunkowań kształtujących sposoby działania organizacji i najnowszych tendencji w zarządzaniu. Zna metody analizy i rozwiązywania problemów organizacyjnych, pracy zespołowej, podejmowania decyzji. Zna teorie podejmowania decyzji włącznie z zachowaniem ich etapowania, a także racjonalnego spojrzenia na podejmowane decyzje. Zna metody zarządzania jakością w procesie produkcyjnym.

**EK3 Umiejętności** Student, który zaliczy przedmiot potrafi ocenić istniejące rozwiązanie informatyczne w zakresie jego budowy i funkcjonowania, podać jego przydatność i możliwość zastosowania wobec konkretnego problemu.

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczy przedmiot potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania programu z systemu w zakresie wybranej specjalności.

**EK5 Umiejętności** Student, który zaliczy przedmiot potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment komputerowy służący wyznaczeniu parametrów pracy urządzenia i ocenie możliwości działania systemu komputerowego. Potrafi wyciągnąć wnioski na podstawie rezultatów badań własnych i obcych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Typy metodyk: zarządcze (Prince2, PMBoK), wytwórcze (RUP, MSF), adaptacyjne (XP, Agile, Scrum), organizacyjne (CMMI, SixSigma, ITIL, COBIT). Modele cyklu życia rozwoju oprogramowania.  | 5                |
| <b>W2</b> | Modele kosztowe usterek oprogramowania. Pomiar kosztów jakości. Inspekcje: wymagań, projektu, kodu, testów. Metryki oprogramowania: złożoności, usterek, produktu, procesu. Zarządzanie konfiguracją.  | 5                |
| <b>W3</b> | Testowanie: poziomy testów, metody testów, typy testów. Planowanie testu: plan, procedura, raport. Metryki walidacyjne: czasu, pokrycia, jakości. Równoważenie jakości, zakresu i harmonogramu. Zarządzanie ryzykiem. Zarządzanie zmianami. Zintegrowane ulepszanie procesu produkcyjnego. | 5                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |   |                  |
|--------------------------|---|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Identyfikacja metody właściwej dla wskazanego projektu. Opracowanie dokumentacji właściwej dla metody. Przygotowanie wytycznych do wdrożenia metody. Zaplanowanie cyklu pomiarów wybranej metryki dla zadanego procesu produkcyjnego. | 5                |
| <b>K2</b>                | Analiza statystyczna wyników pomiarów dla wybranego procesu produkcyjnego.  | 10               |

| PROJEKT   |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Analiza procesów przykładowego przedsiębiorstwa informatycznego i opracowanie wytycznych wdrożenia wybranej metodyki zarządczej | 15               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |   |
| Godziny wynikające z planu studiów   | 0   |
| Konsultacje przedmiotowe   | 6   |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji  | 2   |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |   |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 20  |
| Opracowanie wyników  | 0   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 47  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>75</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 4.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Student musi uzyskać pozytywną ocenę z każdego efektu kształcenia

W2 Student musi być obecny na min. 80% zajęć laboratoryjnych

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

### KRYTERIA OCENY

|                     |
|---------------------|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |
|---------------------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi opisać cykl życia produktu informatycznego oraz wymienić cechy niezawodnościowe produktu informatycznego.  |
| NA OCENĘ 3.5        | -  |
| NA OCENĘ 4.0        | -  |
| NA OCENĘ 4.5        | -  |
| NA OCENĘ 5.0        | -  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wymienić metody zarządzania, powiązania funkcjonalne pomiędzy obszarami i poziomami zarządzania, metody analizy i rozwiązywania problemów organizacyjnych. |
| NA OCENĘ 3.5        | -  |
| NA OCENĘ 4.0        | -  |
| NA OCENĘ 4.5        | -  |
| NA OCENĘ 5.0        | -  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi ocenić trafność doboru wskazanego rozwiązania informatycznego do konkretnego problemu.   |
| NA OCENĘ 3.5        | -  |
| NA OCENĘ 4.0        | -  |
| NA OCENĘ 4.5        | -  |
| NA OCENĘ 5.0        | -  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny w odniesieniu do wskazanego rozwiązania informatycznego.  |
| NA OCENĘ 3.5        | -  |
| NA OCENĘ 4.0        | -  |
| NA OCENĘ 4.5        | -  |
| NA OCENĘ 5.0        | -  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi zaplanować eksperyment symulacyjny służący do identyfikacji parametrów wydajnościowych systemu informatycznego.  |

|              |   |
|--------------|---|
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K1_W18   | Cel 1           | W1 W2 W3          | N1                    | F1 P1         |
| EK2               | K1_W23   | Cel 1           | W1 W2 W3          | N1                    | F1 P1         |
| EK3               | K1_UB01  | Cel 1           | K1 K2 P1          | N2 N3                 | F2 F3 P1      |
| EK4               | K1_UP06  | Cel 1           | K1 K2 P1          | N2 N3                 | F2 F3 P1      |
| EK5               | K1_UP04  | Cel 1           | K1 K2 P1          | N2 N3                 | F2 F3 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Chrapko M. — *CMMI Doskonalenie procesów w organizacji*, Warszawa, 2010, PWN
- [2 ] Koszłajda A. — *Zarządzanie projektami. Przewodnik po metodykach*, Gliwice, 2010, Helion
- [3 ] Martin R.C., Martin M. — *Agile - programowanie zwinne*, Gliwice, 2008, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Jacek Pietraszek (kontakt: [jacek.pietraszek@mech.pk.edu.pl](mailto:jacek.pietraszek@mech.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Przemysław Osocha (kontakt: [osocha@mech.pk.edu.pl](mailto:osocha@mech.pk.edu.pl))



2 mgr inż. Sylwia Kosecka-Żurek (kontakt: sylwia.kosecka@gmail.com)

### 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....