

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności, blok wyb.: Sieci komputerowe i bazy danych, Bez specjalności, blok wyb.: Systemy CAD i przetw. obrazu, Bez specjalności, blok wyb.: Systemy mobilne i interaktywne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metrologia informatyczna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Software metrics
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIIS B3 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	15	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nauczenie podstawowych umiejętności w zakresie planowania i realizacji pomiarów związanych z oceną kosztów i zużycia zasobów w trakcie produkcji oprogramowania.

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

1 Zaliczone przedmioty: Technologia .NET i C#

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opracowanego systemu informatycznego lub jego wdrożenia, jak również podać rozwiązania alternatywne.

**EK2 Wiedza** Zna metody matematyczne służące do rozwiązywania i modelowania zagadnień inżynierskich z zakresu zastosowań informatyki w procesach projektowych, produkcyjnych oraz kontrolnych.

**EK3 Kompetencje społeczne** Potrafi zaprojektować i nadzorować realizację projektu informatycznego w zakresie swojej specjalności.

**EK4 Umiejętności** Potrafi w podstawowym zakresie planować i realizować pomiary związane z oceną kosztów i zużycia zasobów w trakcie produkcji oprogramowania.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Miernictwo w inżynierii oprogramowania. Zakres metryk oprogramowania. Miernictwo i modele. Skale pomiarowe i rodzaje skal. Klasyfikacja pomiarów oprogramowania. Określenia obiektu mierzonego. Walidacja pomiaru. Planowanie doświadczenia. Planowanie przypadków użycia. Zbieranie pomiarów: co, jak, kiedy, gdzie. Analizowanie pomiarów oprogramowania. Pomiar wewnętrznych cech oprogramowania: rozmiar, struktura. Pomiar zewnętrznych cech oprogramowania. Modelowanie jakości oprogramowania. Pomiar aspektów jakości. Niezawodność oprogramowania: parametryczne modele wzrostu niezawodności, dokładność prognozowania, waga środowiska uruchomieniowego. Pomiar zasobów: produktywności, zespołów, narzędzi. Prognozowanie procesów produkcji oprogramowania: estymacja czasu, kosztów, zużycia zasobów. Planowanie programu pomiarów: cele projektu, niezbędne metryki, mapowanie pomiarów na czynności. Narzędzia pomiarowe. Kryteria sukcesu. Warianty pomiarowe dla małych i dużych projektów.	15

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Dobranie metryk dla wybranego projektu informatycznego. Zaprojektowanie planu pomiarów procesu produkcji oprogramowania i analizy uzyskanych wyników dla wybranego projektu informatycznego.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Ćwiczenie praktyczne

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Kolokwium

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potra wymieni i scharakteryzować wybrane metody wykonywania pomiarów oprogramowania.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potra podzielić proces produkcji oprogramowania na etapy, uwzględniając wybrane modele cyklu życia produktu.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potra wymienić i scharakteryzować wybrane grupy metryk softwarowych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potra zastosować wybraną metodykę do oszacowań związanych z projektem informatycznym.
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	K2_W03	Cel 1	W1	N1	F1
EK2	K2_UB08	Cel 1	C1	N2	P1
EK3	K2_K03	Cel 1	W1 C1	N1	F1 P1
EK4	K2_K03	Cel 1	W1 C1	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Stephen H. Kan** — *Metryki i modele w inżynierii jakości oprogramowania*, Warszawa, 2006, Wydawnictwo Mikom
- [2] **Steve McConnell** — *Szacowanie oprogramowania. Kulisy czarnej magii*, Warszawa, 2006, Wydawnictwo APN Promise

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Przemysław, Adam Osocha (kontakt: przemyslaw.osocha@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)