

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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	Modelowanie i optymalizacja procesów w inżynierii oprogramowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Process modelling and optimization in software engineering
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS D14 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	15	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie umiejętności stosowania w praktyce metod statystycznych w modelowaniu i optymalizacji procesów w inżynierii oprogramowania: zarówno zarządczych, jak i technicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 nie ma

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student potrafi wymienić metody modelowania procesów w inżynierii oprogramowania

EK2 Wiedza Student potrafi wymienić metody optymalizacji procesów w inżynierii oprogramowania

EK3 Umiejętności Student potrafi zidentyfikować elementy składowe przedstawionego do analizy procesu produkcyjnego w inżynierii oprogramowania

EK4 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić podstawową optymalizację przedstawionego do analizy procesu produkcyjnego w inżynierii oprogramowania

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Identyfikacja modelu dla wybranego procesu produkcji oprogramowania	5
K2	Zaplanowanie cyklu pomiarów wybranej metryki dla zadanego procesu produkcyjnego.	5
K3	Analiza statystyczna wyników pomiarów dla wybranego procesu produkcyjnego.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definiowanie zadań. Definiowanie zależności. Określanie dostępnych zasobów. Ścieżka krytyczna. Analiza wykorzystania zasobów. Śledzenie przebiegu prac. Punkty kontrolne. Techniki planowania. Rachunek kosztów. Przygotowanie danych. Koncepcja planu doświadczenia.	5
W2	Modele parametryczne, semi-parametryczne, bezparametrowe. Sprawdzanie występowania interakcji. Kwadraty łacińskie i grecko-łacińskie. Test dopasowania modelu. Poszukiwanie ekstremum odpowiedzi. Elementy logiki rozmytej: funkcja użyteczności odpowiedzi.	5
W3	Plany dla obszarów z ograniczeniami. Ekonomiczne aspekty programowania liniowego. Analiza danych w metodzie Taguchi.	5

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przeprowadzenie analizy wybranego procesu produkcyjnego z zakresu inżynierii oprogramowania i przedłożenie propozycji optymalizacji	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	27
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

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 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i opisać metody modelowania procesów produkcyjnych w inżynierii oprogramowania
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i opisać metody optymalizacji procesów produkcyjnych w inżynierii oprogramowania
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przeprowadzić dekompozycję przedstawionego do analizy procesu produkcyjnego w inżynierii oprogramowania
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaproponować prawidłową optymalizację przedstawionego do analizy procesu produkcyjnego z zakresu inżynierii oprogramowania
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_W12, K1_W21	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N3	F1 F3 P1
EK2	K1_W12, K1_W21	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N3	F1 F3 P1
EK3	K1_UB02, K1_UP05, K1_UP06, K1_K02	Cel 1	K1 P1	N2 N3	F2 F3 P1
EK4	K1_UB02, K1_UP05, K1_UP06, K1_K02	Cel 1	K2 K3 P1	N2 N3	F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Wróblewski P.** — *Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania*, Gliwice, 2009, Helion
- [2] | **Koszlajda A.** — *Zarządzanie projektami. Przewodnik po metodykach*, Gliwice, 2010, Helion
- [3] | **Kot S.M., Jakubowski J., Sokołowski A.** — *Statystyka*, Warszawa, 2011, Difin
- [4] | **Thompson J.R., Koronacki J., Nieckuła J.** — *Techniki zarządzania jakością - od Shewharta do metody "Six Sigma"*, Warszawa, 2005, EXIT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Kassyk-Rokicka H.** — *Statystyka nie jest trudna*, Warszawa, 1997, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne
- [2] | **Rabiej M.** — *Statystyka z programem Statistica*, Gliwice, 2012, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Jacek Pietraszek (kontakt: pmpietra@mech.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Przemysław Osocha (kontakt: osocha@mech.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Andrzej Skowronek (kontakt: skowronek@mech.pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Renata Dwornicka (kontakt: dwornick@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....