



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	E-4IZ1-07-s7
Nazwa modułu	Modelowania i Analiza Procesów Biznesowych
Nazwa modułu w języku angielskim	Modeling and Analysis of Business Processes
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013 (aktualizacja 2017/2018)

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Systemy informatyczne
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Zastosowań Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. Katarzyna Poczęta
Zatwierdził:	Dziekan WEAiI Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	7
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Programowanie obiektowe (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	16	16			



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawami modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem standardowych notacji, ze sformułowaniem eksperymentu symulacyjnego modelu, jego symulacją oraz zapoznanie z wybranym środowiskiem symulacji procesów biznesowych. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę ze znajomości budowania modeli procesów biznesowych.	W/C	K_W07, K_W16, K_W18 K_W19	T1A_W03,T 1A_W04 T1A_W07 InzA_W02, InzA_W05
W_02	Ma podstawową wiedzę ze znajomości metod symulacji procesów biznesowych.	W/C	K_W07 K_W18	T1A_W03,T 1A_W04 T1A_W07 InzA_W02, InzA_W05
U_01	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do przeprowadzenia audytu procesowego organizacji.	W/C	K_U10	T1A_U10,T1 A_U13 InzA_U05
U_02	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do przeprowadzenia symulacji modeli procesów biznesowych.	W/C	K_U10	T1A_U10,T1 A_U13 InzA_U05
U_03	Potrafi wykorzystać poznane modele i metody do re-inżynierii procesów organizacji na podstawie ich modelu oraz symulacji.	W/C	K_U10	T1A_U10,T 1A_U13 InzA_U05
K_01	Zna notacje modelowania procesów biznesowych, metody symulacji komputerowej i rozumie istotę zawartych w nich mechanizmów.	W/C	K_K02	T1A_K02 InzA_K01



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych. Zasady i cele modelowania funkcji i procesów biznesowych w organizacji. Technologie informatyczne ukierunkowane na: przygotowanie organizacji do procesu informatyzacji, monitorowanie i wizualizację procesów biznesowych, reinżynierię procesów biznesowych, podniesienie efektywności procesów biznesowych. Modelowanie procesów biznesowych w wybranych metodykach wytwarzania systemów informatycznych. Wykorzystanie mapy procesów organizacji do tworzenia strategii systemów informacyjnych.	W_01
2	Ewolucja informatycznych systemów zarządzania. Zarządzanie organizacją poprzez zarządzanie jej procesami. Systemy klasy MRP. Systemy klasy MRP ze sprzężeniem zwrotnym. Systemy klasy MRP II oraz klasy ERP.	W_01
3	Funkcje i procesy biznesowe. Definicja funkcji biznesowych. Identyfikacja funkcji biznesowych. Hierarchia funkcji. Zależności między funkcjami. Diagramy zależności funkcji. Definicja procesu biznesowego. Procesy proste i złożone. Podprocesy. Opis sterowania w procesach biznesowych. Warunki logiczne. Obszary odpowiedzialności. Opisy obiektów w procesach biznesowych. Sposoby prezentacji funkcji i procesów biznesowych.	W_01
4	Modelowanie funkcji i procesów biznesowych. Charakterystyka wykorzystywanych w praktyce notacji dla potrzeb modelowania procesów biznesowych. Notacje BPMN, ARIS oraz UML. Wzorce obiektów w notacji BPMN.	W_01
5	Symulacja procesów biznesowych. Przygotowanie eksperymentu symulacyjnego w środowisku ARIS. Określenie atrybutów obiektów modelu i ich wykorzystanie w eksperymencie symulacyjnym. Określenie charakterystyk funkcjonowania organizacji na podstawie wyników symulacji. Re-inżynieria procesów organizacji na podstawie symulacji modeli procesów.	W_02
6	Wprowadzenie do modelowania dynamicznego procesów biznesowych. Określanie diagramu zależności przyczynowo-skutkowych procesu. Budowa modelu symulacyjnego poprzez wprowadzenie zmiennych różniczkowych. Symulacja modelu poprzez numeryczne całkowanie równań modelu.	W_02
7	Wprowadzenie do harmonogramowania procesów. Klasyfikacja zadań harmonogramowania. Algorytmy planowania przedsięwzięć. Metoda CPM oraz PERT.	W_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Modelowanie funkcji i procesów biznesowych. Charakterystyka wykorzystywanych w praktyce notacji dla potrzeb modelowania procesów biznesowych. Notacje BPMN oraz ARIS. Wykorzystanie perspektyw ARIS do budowy mapy procesów organizacji. Budowa modeli w oparciu o notację BPMN.	W_02 U_01
2	Symulacja procesów biznesowych. Przygotowanie eksperymentu symulacyjnego w środowisku ARIS. Określenie atrybutów obiektów modelu i ich wykorzystanie w eksperymencie symulacyjnym. Określenie charakterystyk funkcjonowania organizacji na	W_02 U_02 U_03



	podstawie wyników symulacji. Re-inżynieria procesów organizacji na podstawie symulacji modeli procesów.	
3	Wprowadzenie do modelowania dynamicznego procesów biznesowych. Określanie diagramu zależności przyczynowo-skutkowych procesu. Budowa modelu symulacyjnego poprzez wprowadzenie zmiennych różniczkowych. Symulacja modelu poprzez numeryczne całkowanie równań modelu.	U_02 U_03 K_01
4	Wprowadzenie do harmonogramowania procesów. Algorytmy planowania przedsięwzięć. Metoda CPM oraz PERT.	U_02 U_03 K_01

3. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	test wiedzy sprawdzający znajomość metod i notacji modelowania procesów biznesowych
W_02	test wiedzy sprawdzający znajomość metod harmonogramowania procesów
U_01	test umiejętności sprawdzający umiejętność tworzenia modeli w danej notacji.
U_02	test umiejętności sprawdzający umiejętność wykorzystywania algorytmów planowania przedsięwzięć.
U_03	test umiejętności sprawdzający umiejętność wykorzystywania algorytmów planowania przedsięwzięć.
K_01	test znajomości wykorzystania wiedzy w praktyce działania firm informatycznych



NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	16
2	Udział w ćwiczeniach	16
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,27
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	43
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	30
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	73 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,73
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	107
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	95
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,55

D. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Baker R., Longman C. <i>Modelowanie funkcji i procesów</i>. WNT, Warszawa, 2006. 2. Fowler M., Scott K. <i>UML w kropelce</i>. Oficyna wydawnicza LPT, Warszawa 2002. 3. Piotrowski Marek <i>Notacja modelowania procesów biznesowych – podstawy</i>. Wydawnictwo BTC, Warszawa, 2007. 4. Dokumentacja środowiska ARIS.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI