



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	
	studia niestacjonarne:	
Nazwa przedmiotu	Modelowanie i analiza procesów biznesowych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Modeling and Analysis of Business Processes	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Systemy informacyjne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki Stosowanej
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Paweł Sitek, prof. PŚk dr inż. Katarzyna Poczęta
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	semestr VII
	studia niestacjonarne	semestr VII
Wymagania wstępne		Programowanie obiektowe, Podstawy inżynierii programowania
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		4

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30	30			
	studia niestacjonarne:	18	18			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody modelowania procesów biznesowych z wykorzystaniem wybranych systemów informatycznych, kierunki rozwoju systemów informatycznych, ryzyko i korzyści wynikające ze stosowania nowych rozwiązań	INF1_W26
Umiejętności	U01	Student potrafi modelować procesy biznesowe z wykorzystaniem wybranych systemów informatycznych	INF1_U26
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów do uznania znaczenia poznanych metod w rozwiązywaniu problemów inżynierskich	INF1_K01, INF1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	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. 2. Koncepcja ARIS. Perspektywy ARIS. Zarządzanie organizacją poprzez zarządzanie jej procesami. Struktura organizacyjna. 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. 4. Modelowanie procesów biznesowych. Charakterystyka wykorzystywanych w praktyce notacji dla potrzeb modelowania procesów biznesowych. Notacje BPMN, ARIS oraz porównanie z UML. Wzorce obiektów w notacji BPMN. 5. Symulacja procesów biznesowych. Przygotowanie eksperymentu symulacyjnego. 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. 6. Wprowadzenie do modelowania dynamicznego procesów biznesowych. Określanie diagramu zależności przyczynowo-skutkowych procesu. 7. Wprowadzenie do harmonogramowania procesów. Klasyfikacja zadań harmonogramowania. Wykres Gantta. Wykorzystywanie informatycznych narzędzi do harmonogramowania i zarządzania projektami. Algorytmy planowania przedsięwzięć. Metoda CPM oraz PERT.

ćwiczenia	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 notacje EPC i BPMN. 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 podstawie wyników symulacji. 3. Wprowadzenie do modelowania dynamicznego procesów biznesowych. Określanie diagramu zależności przyczynowo-skutkowych procesu. 4. Wprowadzenie do harmonogramowania procesów. Wykres Gantta. Wykorzystywanie informatycznych narzędzi do harmonogramowania i zarządzania projektami. Algorytmy planowania przedsięwzięć. Metoda CPM oraz PERT.
-----------	---

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
U01			X			
K01			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30	30				18	18				
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					1,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36					60					h

6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,44	2,4	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30	18	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,20	0,72	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	100	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4		ECTS

LITERATURA

1. Drejewicz S., Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych. Helion, 2017
2. Baker R., Longman C. Modelowanie funkcji i procesów. WNT, Warszawa, 2006.
3. Gabryelczyk R., ARIS w modelowaniu procesów biznesu, Difin, 2007
4. Piotrowski Marek Notacja modelowania procesów biznesowych – podstawy. Wydawnictwo BTC, Warszawa, 2013.
5. Dokumentacja środowiska ARIS.