

Modelowanie i symulacja procesów biznesowych	Modelling and Simulation
--	--------------------------

Nazwa przedmiotu	Modelowanie i symulacja procesów biznesowych				Modelling and Simulation of Buissness Processes			
Kod przedmiotu	WCYKACSI_.....							
Język wykładowy	polski							
Profil studiów	ogólnoakademicki							
Forma studiów	studia stacjonarne							
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia							
Rodzaj przedmiotu								
Obowiązuje od naboru	2026/2027							
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS	
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
	VII	30+	14		16+			3.0
	razem		14		16			3.0
Przedmioty wprowadzające	- Modelowanie matematyczne - K_K05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U17, K_W07, K_W08, K_W10, K_W11 - Rachunek prawdopodobieństwa - K_U03, K_U17, K_W02							
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo systemów informatycznych							
Autor	dr hab. inż. Tadeusz Nowicki							
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Systemów Informatycznych/Zakład Informatycznych Systemów Zarządzania							
Skrócony opis przedmiotu	- wykład zawierający podstawowe wiadomości z modelowania, symulacji i analizy procesów biznesowych - projekt (wykonywany w laboratorium) dla zapoznania studentów z wybranym środowiskiem wspomagania projektowania i analizy procesów biznesowych - wykonanie własnego projektu							
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć	liczba godzin					
			wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.	
	1	Wprowadzenie do modelowania procesów biznesowych. Zasady i cele modelowania funkcji i procesów biznesowych w organizacji. Modelowanie procesów biznesowych w wybranych metodykach wytwarzania systemów informatycznych.	2					
	2	Funkcje i procesy biznesowe. Identyfikacja funkcji biznesowych. Definicja funkcji biznesowych. Hierarchia funkcji. Zależności między funkcjami. Diagramy zależności funkcji. Definicja procesu biznesowego. Pojęcie procesu biznesowego. Sposoby prezentacji funkcji i procesów biznesowych.	2					
	3	Notacja BPMN Charakterystyka wykorzystywanych w praktyce notacji dla potrzeb modelowania procesów biznesowych. Notacja BPMN. Zasady i sposoby wykorzystywania notacji. Obiekty w notacji BPMN. Wzorce procesowe w notacji BPMN.	2					
	4	Środowiska wspomagania projektowania i analizy procesów biznesowych. Symulacja procesów biznesowych. Analiza własności funkcjonowania organizacji na podstawie eksperymentów symulacyjnych jej funkcji i procesów biznesowych. Analiza funkcji i procesów biznesowych z punktu widzenia efektywności funkcjonowania organizacji. Środowisko iGrafx, ARIS firmy Software AG, środowisko IBM Web Sphere Business Modeler Advanced i inne.	4					
	5	Modelowanie funkcji i procesów biznesowych dla przykładowej organizacji. Charakterystyka przykładowej organizacji. Budowa modelu procesów biznesowych przykładowej organizacji w środowiska wspomagania projektowania, symulacji i analizy procesów biznesowych.	4		16			
	Razem		14		16			
Literatura	podstawowa: - Grzesiak M. - Modelowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem narzędzi iGrafx Process 2015. Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2018 - Gawin B., Marcinkowski B. - Symulacja procesów biznesowych. Standardy BPMS i BPMN w praktyce. Helion, Gliwice, 2013 - Piotrowski M. Procesy biznesowe w praktyce. Projektowanie, testowanie i optymalizacja. Wydawnictwo Helion. Gliwice, 2014							

	uzupełniająca: • Drejewicz Sz. Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych. Helion, Gliwice, 2012 • Baker R., Longman C. Modelowanie funkcji i procesów. WNT, Warszawa, 2006.		
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	W1	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu informatyczne metody i narzędzia służące do modelowania i wspomagania procesów zarządzania organizacją oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W07
	W2	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia wykorzystywane do modelowania oraz symulacji obiektów i systemów, pozwalających na wyznaczanie ich charakterystyk wydajnościowych, niezawodnościowych i bezpieczeństwa	K_W10
	U1	potrafi wykorzystywać informatyczne metody i narzędzia do modelowania i wspomagania procesów zarządzania	K_U06
	U2	potrafi wykorzystać metody oraz narzędzia do modelowania i konstruowania symulatorów obiektów i systemów; potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty obliczeniowe i symulacyjne oraz dokonać przetworzenia ich wyników	K_U08
	U3	potrafi samodzielnie planować i realizować własne permanentne uczenie się, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonywać syntezy i analizy tych informacji	K_U17
	K1	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz do krytycznej oceny posiadanej wiedzy	K_K01
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Zaliczenie przedmiotu na podstawie ocen uzyskanych z wykonanego własnego projektu • Warunkiem koniecznym do uzyskania zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie projektu • Zaliczenie projektu na podstawie opracowanej aplikacji symulacyjnej, analizy przypadku i dokumentacji projektu. • Efekty W1, W2 i W3 sprawdzane są na zajęciach laboratoryjnych. • Efekty U1, U2, U3 weryfikowane są na zajęciach laboratoryjnych poprzez ocenę poglądów prezentowanych w trakcie dyskusji.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	0.4
	Udział w laboratoriach	16	0.8
	Udział w ćwiczeniach		
	Udział w seminariach		
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.6
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	50	1.2
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Realizacja projektu		
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia		
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	94	3
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	SEMESTR 7		
	Rygor	Liczba godzin	
		Liczba ECTS	
	Wykłady		
	Laboratoria		
	Ćwiczenia		
	Projekty		
	Seminaria		
	Razem		

autor

kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot

dr hab. inż. Tadeusz Nowicki
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis