



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MODELOWANIE SYMULACYJNE PROCESÓW, PG_00044322						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.			Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Zarządzania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Andrzej Szuwarzyński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		8.0		32.0	100
Cel przedmiotu	Celem jest nabycie praktycznych umiejętności budowy modeli procesów z wykorzystaniem programu iGrafx Process, przeprowadzania eksperymentów symulacyjnych, wnioskowania na podstawie wyników symulacji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U08] analizuje rozwiązania inżynierskie i menedżerskie w procesach podejmowania decyzji z uwzględnieniem aspektów projąkościowych i środowiskowych oraz bezpieczeństwa procesów pracy		Interpretuje wyniki symulacji Łączy wiedzę z zakresu zarządzania i modelowania symulacyjnego			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_W13] ma podstawową wiedzę z zakresu projektowania, modelowania i optymalizacji procesów i systemów technicznych		Opisuje procesy z wykorzystaniem programu iGrafx. Identyfikuje etapy procesów.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
[K6_U04] prognozuje zjawiska i procesy w organizacji w tym procesy techniczne i innowacyjne		Modeluje rzeczywiste procesy Analizuje działanie procesu na podstawie wyników symulacji Interpretuje wyniki symulacji Łączy wiedzę z zakresu zarządzania i modelowania symulacyjnego.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do przedmiotu. Definiowanie podstawowych pojęć, systemy kolejkowe, modele. Ogólna charakterystyka podejścia procesowego w organizacji. Struktura modelu symulacyjnego (statyczna i dynamiczna). Zasady budowy mapy procesu. Wprowadzenie do programu iGrafx. Struktura: dział, czynność, zasoby, koszty, generator transakcji, harmonogramy. Zasady przypisywania właściwości do czynności: wejścia, wyjścia, zadanie, zasoby, atrybuty. Definiowanie zadania (rodzaj zadania, czas trwania, harmonogram, pojemność). Definiowanie wejść do czynności (punkt startowy, gromadzenie transakcji na wejściu). Generatory transakcji, rodzaje i sposób definiowania. Zasoby, definiowanie (klasyfikacja, koszty, harmonogram, nadgodziny, koszty, dostępność, atrybuty), przydzielanie do zadań (typ, pochodzenie, sposób przypisania, ograniczenie, opcje oczekiwania, powinowactwo). Zadania, typy (praca, opóźnienie, podproces, proces współbieżny), koszty (klasa wartości), realizacja nadgodzin. Atrybuty, definiowanie (położenie, typ, wartość, nazwa), ustalanie wartości. Definiowanie czynności decyzyjnych. Definiowanie środowiska symulacji. Zasady budowy scenariusza. Przeprowadzanie eksperymentu symulacyjnego. Analiza wyników. Wykonanie na podstawie opisu modelu prostego systemu kolejkowego. Wykonanie indywidualnego projektu złożonego systemu kolejkowego.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
	Egzamin pisemny	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Filipowicz B.: Modele stochastyczne w badaniach operacyjnych. WNT, Warszawa 1996</p> <p>Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007</p> <p>Mielczarek B.: Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009</p> <p>Dokumentacja programu iGrafx Process 2013, dostępna w Internecie</p> <p>Materiały do zajęć dostępne na moodle.zie.pg.gda.pl/</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Adair C.B., Murray B.A.: Radykalna reorganizacja firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002</p> <p>Champy J.: X-engineering przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2003</p> <p>Hammer M.: Reinżynieria i jej następstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999</p> <p>Tyszer J., Symulacja cyfrowa, WNT, Warszawa 1978</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Zbudować model symulacyjny wybranego procesu</p> <p>Przeprowadzić eksperyment symulacyjny</p> <p>Zinterpretować wyniki i wprowadzić udoskonalenia do procesu</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		