

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MODELOWANIE SYMULACYJNE PROCESÓW, PG_00070645						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029		
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		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Zarządzania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marzena Grzesiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	45.0	0.0	0.0	75
	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	75		3.0		72.0	150
Cel przedmiotu	przygotowanie studentów do stosowania metod analitycznych i symulacyjnych do modelowania oraz doskonalenia procesów zarządczych, w oparciu o wiedzę dotyczącą wykorzystania modeli symulacyjnych w praktyce zarządzania, w kontekście rozwiązywania złożonych problemów współczesnego zarządzania i doskonalenia procesów organizacyjnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie integracji danych z różnych źródeł oraz metod umożliwiających kompleksową analizę problemów współczesnego zarządzania.		zna i rozumie wykorzystanie modeli symulacyjnych w praktyce zarządzania, w kontekście analizy i doskonalenia złożonych procesów organizacyjnych na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_K03] jest gotów do oceniania krytycznie posiadanej wiedzy niezbędnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, oraz uzupełniania jej braków opiniami ekspertów zewnętrznych.		jest gotów krytycznie oceniać własne założenia i wyniki modeli symulacyjnych oraz weryfikować je poprzez konsultacje z ekspertami i analizę literatury, w celu rzetelnego rozwiązywania problemów organizacyjnych.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K6_U01] potrafi analizować i oceniać złożone procesy pod kątem ich doskonalenia, wykorzystując różnorodne metody, w tym techniki analityczne i symulacyjne.		potrafi analizować i doskonalić złożone procesy, stosując metody analityczne i symulacyjne omawiane na zajęciach do modelowania przebiegu działań organizacyjnych i oceny ich efektywności.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Wprowadzenie do przedmiotu 2. Definiowanie podstawowych pojęć, systemy kolejkowe, modele 3. Ogólna charakterystyka podejścia procesowego w organizacji 4. Teoria kolejek - wybrane zagadnienia 5. Struktura modelu symulacyjnego (statyczna i dynamiczna) 6. Zasady budowy mapy procesu 7. Wprowadzenie do programu iGrafx 8. Struktura: dział, czynność, zasoby, koszty, generator transakcji, harmonogramy 9. Zasady przypisywania właściwości do czynności: wejścia, wyjścia, zadanie, zasoby, atrybuty 10. Definiowanie zadania (rodzaj zadania, czas trwania, harmonogram, pojemność) 11. Definiowanie wejść do czynności (punkt startowy, gromadzenie transakcji na wejściu) 12. Generatory transakcji, rodzaje i sposób definiowania 13. Zasoby, definiowanie (klasyfikacja, koszty, harmonogram, nadgodziny, koszty, dostępność, atrybuty), przydzielanie do zadań (typ, pochodzenie, sposób przypisania, ograniczenie, opcje oczekiwania, powinowactwo) 14. Zadania, typy (praca, opóźnienie, podproces, proces współbieżny), koszty (klasa wartości), realizacja nadgodzin 15. Atrybuty, definiowanie (położenie, typ, wartość, nazwa), ustalanie wartości 16. Definiowanie czynności decyzyjnych 17. Definiowanie środowiska symulacji 18. Zasady budowy scenariusza 19. Przeprowadzanie eksperymentu symulacyjnego 20. Analiza wyników. 21. Narzędzia no-code - zasady pracy z platformą Treści przedmiotu - laboratoria 1. Rozpoczęcie pracy z narzędziem - realizacja ćwiczenia odtwórczego 2. Budowanie diagramu procesu z równoczesnym definiowaniem parametrów 3. Definiowanie i wykorzystanie harmonogramów 4. Definiowanie i wykorzystanie generatorów transakcji 5. Definiowanie parametrów zadań (rodzaj zadania, czas trwania, harmonogram, pojemność), typy (praca, opóźnienie, podproces, proces współbieżny), koszty (klasa wartości), realizacja nadgodzin 6. Definiowanie wejść do czynności (punkt startowy, gromadzenie transakcji na wejściu) 7. Zasoby, definiowanie (klasyfikacja, koszty, harmonogram, nadgodziny, koszty, dostępność, atrybuty), przydzielanie do zadań (typ, pochodzenie, sposób przypisania, ograniczenie, opcje oczekiwania, powinowactwo) 8. Atrybuty, definiowanie (położenie, typ, wartość, nazwa), ustalanie wartości oraz wykorzystanie w sterowaniu procesem 9. Definiowanie czynności decyzyjnych 10. Definiowanie środowiska symulacji 11. Tworzenie scenariuszy 12. Przeprowadzanie eksperymentu symulacyjnego 13. Analiza wyników. Wykonanie na podstawie opisu modelu prostego systemu kolejkowego 14. Wykonanie indywidualnego projektu złożonego systemu kolejkowego. 15. Wykonanie prototypu aplikacji oraz dokumentacji wdrożeniowej w narzędziu no-code.																	
Wymagania wstępne i dodatkowe																		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Hackathon procesowy – opracowanie projektowe</td><td>60.0%</td><td>17.5%</td></tr><tr><td>Ocena jakości budowy modelu etapami</td><td>0.0%</td><td>17.5%</td></tr><tr><td>Quiz z pytaniami zamkniętymi i otwartymi</td><td>60.0%</td><td>32.5%</td></tr><tr><td>Ocena realizacji zadania projektowego</td><td>60.0%</td><td>32.5%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Hackathon procesowy – opracowanie projektowe	60.0%	17.5%	Ocena jakości budowy modelu etapami	0.0%	17.5%	Quiz z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	60.0%	32.5%	Ocena realizacji zadania projektowego	60.0%	32.5%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																
Hackathon procesowy – opracowanie projektowe	60.0%	17.5%																
Ocena jakości budowy modelu etapami	0.0%	17.5%																
Quiz z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	60.0%	32.5%																
Ocena realizacji zadania projektowego	60.0%	32.5%																
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td> 1. Grzesiak M.: Modelowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem narzędzi iGrafx Process 2015, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 2. Filipowicz B.: Modele stochastyczne w badaniach operacyjnych. WNT, Warszawa 1996 3. Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007 4. Mielczarek B.: Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009 5. Dokumentacja programu iGrafx Process 2013, dostępna w Internecie </td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td> 1. Adair C.B., Murray B.A.: Radykalna reorganizacja firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 2. Champy J.: X-engineering przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2003 3. Hammer M.: Reinżynieria i jej następstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 4. Tyszer J., Symulacja cyfrowa, WNT, Warszawa 1978 </td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	1. Grzesiak M.: Modelowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem narzędzi iGrafx Process 2015, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 2. Filipowicz B.: Modele stochastyczne w badaniach operacyjnych. WNT, Warszawa 1996 3. Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007 4. Mielczarek B.: Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009 5. Dokumentacja programu iGrafx Process 2013, dostępna w Internecie	Uzupełniająca lista lektur	1. Adair C.B., Murray B.A.: Radykalna reorganizacja firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 2. Champy J.: X-engineering przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2003 3. Hammer M.: Reinżynieria i jej następstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 4. Tyszer J., Symulacja cyfrowa, WNT, Warszawa 1978	Adresy eZasobów												
Podstawowa lista lektur	1. Grzesiak M.: Modelowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem narzędzi iGrafx Process 2015, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2018 2. Filipowicz B.: Modele stochastyczne w badaniach operacyjnych. WNT, Warszawa 1996 3. Grajewski P.: Organizacja procesowa, PWE, Warszawa 2007 4. Mielczarek B.: Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009 5. Dokumentacja programu iGrafx Process 2013, dostępna w Internecie																	
Uzupełniająca lista lektur	1. Adair C.B., Murray B.A.: Radykalna reorganizacja firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 2. Champy J.: X-engineering przedsiębiorstwa. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2003 3. Hammer M.: Reinżynieria i jej następstwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 4. Tyszer J., Symulacja cyfrowa, WNT, Warszawa 1978																	
Adresy eZasobów																		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Zbudować model symulacyjny wybranego procesu • Przeprowadzić eksperyment symulacyjny • Zinterpretować wyniki i wprowadzić udoskonalenia do procesu																	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.