

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Modelowanie procesów logistycznych Modeling of logistic processes
7. Kod zajęć	KW 05A
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	wybieralny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 5
11. Język wykładowy	polski/angielski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konserwatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-		30		-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabycie wiedzy teoretycznej w zakresie modelowania i symulacji procesów logistycznych.
C2	Nabycie umiejętności praktycznych w zakresie obsługi pakietów komputerowych przeznaczonych do symulacji i modelowania procesów logistycznych, oraz optymalizacji.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z przedmiotu matematyka.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
W_01	Zna oraz definiuje etapy modelowania i symulacji prostych procesów dyskretnych oraz rozróżnia i opisuje modele decyzyjne, systemy kolejkowe, problemy.	K_W13	P6S_WK
U_01	Potrafi budować modele komputerowe w oparciu o dostarczone dane wejściowe wybranych procesów produkcyjnych lub biznesowych.	K_U06	P6S_UW
U_02	Potrafi budować modele symulacyjne, analizować otrzymane wyniki i na ich podstawie podejmować optymalne decyzje.	K_U10	P6S_UW

K_01	Jest świadomy odpowiedniego pełnienia ról zawodowych, wykształconego inżyniera w społeczeństwie, propagowania nowoczesnych rozwiązań technicznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.					K_K07		P6S_KR
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych								
Wykład								
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych					Liczba godzin		
W1	Wstęp. Etapy modelowania i symulacji. Budowa modelu matematycznego zdarzeń dyskretnych.					2		
W2	Budowa modelu liniowego, zagadnienia transportowe. Programowanie dyskretne całkowitoliczbowe.					2		
W3	Metoda podziału i ograniczeń w zagadnieniach optymalizacji dyskretnej. Problemy przydziału zadań do zasobów.					2		
W4	Optymalizacja na sieciach. Problem najkrótszej drogi oraz drzewa rozpinającego w grafie. Przepływ danych w modelu.					2		
W5	Podstawowe rozkłady statystyczne dla danych wejściowych do modelu symulacyjnego.					2		
W6	Problemy szeregowania danych i harmonogramowanie zadań, zagadnienia logiki modelu.					2		
W7	Metody analizy systemów i sieci kolejkowych. Modele symulacyjne i heurystyczne.					2		
W8	Maszyny wirtualne, rodzaje możliwości i zastosowania. Emulator i interpreter, generatory liczb pseudolosowych.					1		
Razem						15		
Projekt								
P1	Realizacja projektu z zgodnie z zaleceniami prowadzącego z wykorzystaniem wybranego pakietu komputerowego. Budowa modelu z wykorzystaniem różnych typów przepływu danych. Raporty i statystyki wytworzonych projektów. Tabele globalne, zmienne lokalne i globalne, niestandardowe czasy przetwarzania procesów. Systemy przenośników taśmowych, biblioteka process flow. Sterowanie pracą operatorów w systemach pull \ push, procesor, operator, combainer i separator, multiprocessor w modelu symulacyjnym. Implementacja grafiki 3D w symulacjach komputerowych. Dokumentowanie działania wytworzonego modelu. Zaliczenie projektu.					30		
Razem						30		
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów								
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji							
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne	

W_01		X					
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	2
<i>Udział w konsultacjach</i>	2
Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	43
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	45
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	25
Suma godzin pracy własnej studenta	80
Summaryczne obciążenie studenta	123
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	5
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	4
<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	