Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Modelowanie procesów transportowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL TRA oIIN C7 18/19
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
1	15	15	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych pojęć umożliwiających identyfikację i zastosowanie modeli procesów transportowych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z zagadnieniami i etapami konstruowania modelu oraz weryfikacji modelu.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Student powinien zaliczyć przedmioty: metody probabilistyczne, badania operacyjne, infrastruktura transportu, procesy technologiczne w transporcie.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student objaśnia podstawowe pojęcia dotyczące procesów transportowych i ich faz, rozpoznaje i klasyfikuje systemy i procesy transportowe.

EK2 Umiejętności Student umie dobrać typ modelu do podstawowych procesów transportowych.

EK3 Wiedza Student opisuje i klasyfikuje modele transportowe.

EK4 Umiejętności Student umie oszacować charakterystyki modelu oraz zna metody posługiwania się modelami.

EK5 Kompetencje społeczne Student współpracuje w zespole.

6 Treści programowe

Ćwiczenia audytoryjne		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Definiowanie podstawowych cech modeli. Rozwiązywanie zadań sprowadzanych do zagadnienia transportowego.	5
C2	Weryfikacja założeń strumieni wejściowych dla modeli kolejkowych.	5
C3	Formułowanie założeń do modeli symulacyjnych. Budowa i weryfikacja modeli prognostycznych	5

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Główne pojęcia (system, proces model, modelowanie). Klasyfikacja modeli. Konstruowanie modelu. Etapy konstruowania modelu.	5
W2	Modele optymalizacyjne. Modele prognostyczne.	5
W3	Dynamika procesu, struktura sieci faz procesu, trajektorie realizacji procesu. Modele kolejkowe i symulacyjne. Modele decyzyjne.	5

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Praca w grupach

N4 Ćwiczenia projektowe

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	25
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Zadanie tablicowe

F2 Odpowiedź ustna

F3 Ćwiczenie praktyczne

F4 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1

Na ocenę 2.0	uzyskanie mniej niż 50 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.0	uzyskanie 51 - 60 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.5	uzyskanie 61 - 70 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.0	uzyskanie 71 - 80 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.5	uzyskanie 81 - 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 5.0	uzyskanie więcej niż 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	uzyskanie mniej niż 50 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.0	uzyskanie 51 - 60 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.5	uzyskanie 61 - 70 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.0	uzyskanie 71 - 80 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.5	uzyskanie 81 - 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 5.0	uzyskanie więcej niż 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	uzyskanie mniej niż 50 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.0	uzyskanie 51 - 60 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.5	uzyskanie 61 - 70 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.0	uzyskanie 71 - 80 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.5	uzyskanie 81 - 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)

Na ocenę 5.0	uzyskanie więcej niż 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	uzyskanie mniej niż 50 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.0	uzyskanie 51 - 60 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 3.5	uzyskanie 61 - 70 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.0	uzyskanie 71 - 80 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 4.5	uzyskanie 81 - 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Na ocenę 5.0	uzyskanie więcej niż 90 punktów z egzaminu pisemnego i średniej ważonej ocen formujących (z max 100 do zdobycia)
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi pracowac w zespole
Na ocenę 3.0	Student wykazuje podstawowe umiejetnosc pracy w zespole
Na ocenę 3.5	Student dobrze pracuje w zespole
Na ocenę 4.0	Student potrafi organizowac prace w zespole
Na ocenę 4.5	Student potrafi organizowac prace i koordynowac prace w zespole
Na ocenę 5.0	Student potrafi organizowac prace, koordynowac i zachecac do wspólnej pracy w zespole

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	w1	N1 N2	P1 P2
EK2		Cel 1	c1	N3	F1 F2 F3

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK3		Cel 2	w2 w3	N1 N2	P1 P2
EK4		Cel 2	c2 c3	N3	F1 F2 F3
EK5		Cel 2	c1 c2 c3	N3	F1 F2 F3

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Jacyna M. — *Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych*, Warszawa, 2009, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

[2] Dittmann P. — *Prognozowanie w przedsiębiorstwie*, Kraków, 2003, Oficyna Ekonomiczna

[3] Krawczyk S. — *Metody ilosciowe w planowaniu*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo C.H. Beck

[4] Reszka L. — *Prognozowanie popytu w logistyce małego przedsiebiorstwa*, Gdańsk, 2010, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Literatura uzupełniająca

[1] Leszczyński J. — *Modele procesów i systemów transportowych*, Warszawa, 1994, Wyd. Politechniki Warszawskiej

[2] Smalko Z. — *Modelowanie eksploatacji systemów transportowych*, Radom, 1996, ITeE

[3] Ratajczak W. — *Modelowanie sieci transportowych*, Poznań, 1999, Wyd. UAM

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Zofia Bryniarska (kontakt: z_bryn@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Zofia Bryniarska (kontakt: z_bryn@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .