

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport lotniczy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie procesów transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C4 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	30	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 wyjaśnia 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

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.	10
W2	Modele optymalizacyjne. Modele prognostyczne.	10
W3	Dynamika procesu, struktura sieci faz procesu, trajektorie realizacji procesu. Modele kolejkowe i symulacyjne. Modele decyzyjne.	10

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Definiowanie podstawowych cech modeli. Rozwiązywanie zadań sprowadzanych do zagadnienia transportowego.	6
C2	Weryfikacja założeń strumieni wejściowych dla modeli kolejkowych.	6
C3	Formułowanie założeń do modeli symulacyjnych	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
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	35
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Zadanie tablicowe

F3 Ćwiczenie praktyczne

F4 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie mniej niż 20 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 20,0 - 23,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)

NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 24,0 - 27,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 28,0 - 31,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 32,0 - 35,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie więcej niż 36 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie mniej niż 20 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 20,0 - 23,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 20,0 - 27,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 28,0 - 31,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 32,0 - 35,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie więcej niż 36 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie mniej niż 20 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 20,0 - 23,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 20,0 - 27,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 28,0 - 31,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 32,0 - 35,5 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie więcej niż 36 punktów z egzaminu pisemnego (z max 40 do zdobycia)
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	uzyskanie mniej niż 20 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.0	uzyskanie 20,0 - 23,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 3.5	uzyskanie 24,0 - 27,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.0	uzyskanie 28,0 - 31,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 4.5	uzyskanie 32,0 - 35,5 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
NA OCENĘ 5.0	uzyskanie więcej niż 36 punktów z kolokwium (z max 40 do zdobycia)
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi pracować w zespole

NA OCENĘ 3.0	Student wykazuje podstawowe umiejętność pracy w zespole
NA OCENĘ 3.5	Student dobrze pracuje w zespole
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi organizować pracę w zespole
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi organizować pracę i koordynować pracę w zespole
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi organizować pracę, koordynować i zachęcać 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	K_W01, K_W08, K_W20, K_W21	Cel 1	w1	N1 N2	P1 P2
EK2	K_U01, K_U07, K_U08, K_U19, K_U20	Cel 1	c1	N3	F1 F2 F3
EK3	K_W01, K_W08, K_W20, K_W21	Cel 2	w2 w3	N1 N2	P1 P2
EK4	K_U01, K_U07, K_U08, K_U19, K_U20	Cel 2	c2 c3	N3	F1 F2 F3
EK5	K_K01, K_K02	Cel 2	c1 c2 c3	N3	F1 F2 F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

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

- [2] | **Jacyna M.** — *Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych*, Warszawa, 2009, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [3] | **Smalko Z.** — *Modelowanie eksploatacji systemów transportowych*, Radom, 1996, ITeE
- [4] | **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)

2 dr inż. Jolanta Żurowska (kontakt: jmzur@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....