

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Problemy decyzyjne w logistyce I		Kod 1010612311010617928
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Logistyka transportu	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Paweł Zmuda-Trzebiatowski email: pawel.zmuda-trzebiatowski@put.poznan.pl tel. 616652716 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	student ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, badań operacyjnych oraz transportu i zarządzania
2	Umiejętności:	student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk
3	Kompetencje społeczne	student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne (w tym zwłaszcza ekonomiczne i społeczne) aspekty i skutki działalności transportowej oraz podejmowanych w ramach niej decyzji
Cel przedmiotu: Przygotowanie studentów do zarządzania transportem z wykorzystaniem narzędzi ilościowych (metod optymalizacji i wspomaganie decyzji), pozwalających na racjonalne i efektywne zarządzanie funkcjonowaniem systemów transportowych i logistycznych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze transportu - [T2A_W06] 2. ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii transportu, podstaw teoretycznych, narzędzi i środków wykorzystywanych do rozwiązywania prostych problemów inżynierskich - [T2A_W01]		
Umiejętności:		
1. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [T2A_U04] 2. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów techniki transportowej - [T2A_U06]		
Kompetencje społeczne:		
1. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych - [T2A_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
W ramach wykładów: pisemny test podsumowujący (pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru).		
W ramach laboratoriów: prezentacja wyników rozwiązywanych studiów przypadków.		

Treści programowe		
<p>1. Pojęcia ?optymalizacji? i ?wspomagania decyzji?: Wprowadzenie do optymalizacji oraz wspomagania decyzji (definicje, interpretacje) ? wielokryterialność w podejmowaniu decyzji ? istota rozwiązań kompromisowych</p> <p>2. Optymalizacja jednokryterialna: Zasady tworzenia modeli matematycznych problemów decyzyjnych, wykorzystanie narzędzi optymalizacyjnych, procedury obliczeniowe</p> <p>3. Pojęcie problemu do-or-buy: Definicje i istota problematyki do-or-buy w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych (logistyka własna czy obca, transport własny czy obcy)</p> <p>4. Ustalanie kompozycji taboru: Definicje problemu ustalania kompozycji taboru w przedsiębiorstwie transportowym /logistycznym; istota problemu oraz jego specyfika; elementy wpływające na kompozycje taboru w przedsiębiorstwie</p> <p>5. Optymalizacja wielokryterialna: Istota optymalizacji wielokryterialnej, rozwiązania sprawne (pareto-optymalne) problemu decyzyjnego, techniki poszukiwania rozwiązań sprawnych</p> <p>Wielokryterialne wspomaganie decyzji i WWD: Definicje oraz istota wielokryterialnego wspomaganie decyzji (WWD), klasyfikacje metod; zasady tworzenia modeli matematycznych; dobór metod WWD; zasady tworzenia preferencji decydenta; opcja ?buy? ? wybór i ocena przewoźnika;</p> <p>6. opcja ?do? ? planowanie wymiany taboru</p> <p>7. Problem ustalania tras przewozowych (marszrutyzacji)</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Figueira J., Greco S., Ehrgott M. (eds.): Multiple Criteria Decision Analysis. State of the Art. Surveys. Springer, New York 2005</p> <p>2. Hillier F., Lieberman G.: Introduction to Operations Research. McGraw Hill Publishing, New York 2002</p> <p>3. Sikora W. (red.): Badania operacyjne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Jędrzejczak Z., Kukła K., Skrzypek J., Walkosz A.: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005</p> <p>2. Jacyna M.: Modelowanie wielokryterialne w zastosowaniu do oceny systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w zajęciach (wg planu)	45	
2. Utrwalenie treści zajęć / sprawozdanie	30	
3. konsultacje	8	
4. Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	15	
5. Udział w egzaminie / zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	53	2