

Nazwa w języku polskim: Metody wspomagania decyzji w problemach transportowych
Nazwa w jęz. angielskim: Decision support methods in transport problems

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej // dr hab. inż. Renata Żochowska,
prof.PŚ

Course offered by: Faculty of Transport and Aviation Engineering // dr hab. inż. Renata Żochowska,
prof.PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Założeniem przedmiotu jest nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie zastosowania metod wspomagania decyzji w problemach transportowych. Zakłada się, że po realizacji zajęć student będzie potrafił samodzielnie przeprowadzać kompleksowe analizy z wykorzystaniem ogólnodostępnych narzędzi wspomagania decyzji; potrafi dostosować różne metody wspomagania decyzji do problemów występujących w transporcie.
Short description:
The assumption of the course is to acquire knowledge and skills in the use of decision support methods in transport problems. It is assumed that after passing the classes, the student will be able to independently carry out comprehensive analyzes with the use of generally available decision support tools as well as to adapt various methods of decision support to problems occurring in transport.
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Elementy teorii systemów; 2. Budowa i założenia modeli matematycznych deterministycznych i probabilistycznych; 3. Czynniki ludzkie w systemach i procesach transportowych; 4. Bezpieczeństwo w systemach transportowych; 5. Elementy teorii podejmowania decyzji; 6. Formalny i nieformalny opis modelu decyzyjnego; 7. Tradycyjne i heurystyczne modele optymalizacyjne; 8. Metody optymalizacji wielokryterialnej; 9. Podejmowanie decyzji w warunkach niepełnej informacji. 10. Zapoznanie się z najnowszymi, interdyscyplinarnymi zagadnieniami z zakresu wybranej dyscypliny. Wykład: • stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture: 1. Elements of systems theory; 2. Construction and assumptions of deterministic and probabilistic mathematical models; 3. The human factor in transport systems and processes; 4. Safety in transport systems; 5. Elements of the theory of decision making; 6. Formal and informal description of the decision model; 7. Traditional and heuristic optimization models;

8. Multi-criteria optimization methods;
9. Decision making in conditions of incomplete information.
10. Getting to know the newest, interdisciplinary issues in the field of a selected discipline.

Lecture:

- full-time studies: 30 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

Monografie (dostępne w zasobach Biblioteki Politechniki Śląskiej <https://opac.bg.polsl.pl/>):

1. Kobryń, Andrzej: Wielokryterialne wspomaganie decyzji w gospodarowaniu przestrzenią. Difin SA, Warszawa 2014.
2. Rutkowski L.: Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
3. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WKŁ, Warszawa 2012.
4. Bojar W., Rostek K., Knopik L.: Systemy wspomagania decyzji. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
5. Trzaskalik T.: Wielokryterialne wspomaganie decyzji. Metody i zastosowania. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.

Bibliography:

Monographs (available in the Library of Silesian University of Technology <https://opac.bg.polsl.pl/>):

1. Kobryń, Andrzej: Wielokryterialne wspomaganie decyzji w gospodarowaniu przestrzenią. Difin SA, Warszawa 2014.
2. Rutkowski L.: Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
3. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WKŁ, Warszawa 2012.
4. Bojar W., Rostek K., Knopik L.: Systemy wspomagania decyzji. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
5. Trzaskalik T.: Wielokryterialne wspomaganie decyzji. Metody i zastosowania. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student zna i rozumie:

K2A_W07 – metody analiz matematycznych stosowane do opisu procesów technicznych, systemów i procesów transportowych,

K2A_W13 – systemy transportowe i logistyczne oraz ich trendy rozwojowe, metody technicznego wspomagania procesów logistycznych i transportowych,

K2A_W14 – metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu i analizie systemów transportowych

K2A_W16 – zasady sterowania i zarządzania w transporcie, w tym inżynierię jakości

Umiejętności

Student potrafi:

K2A_U14 – przeprowadzać analizę i dokonać oceny różnych systemów transportowych oraz zaproponować ich modyfikację i udoskonalenie.

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do:

K1A_8 - Samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

K1A-K1 - Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów.

Learning outcomes:

Knowledge

Student knows and understands:

K2A_W07 - methods of mathematical analyzes used to describe technical processes, systems and transport processes,

K2A_W13 - transport and logistics systems and their development trends, methods of technical support for logistics and transport processes,

K2A_W14 - methods, techniques and tools used in the design and analysis of transport systems.

K2A_W16 - principles of control and management in transport, including quality engineering.

Skills

The student is able to:

K2A_U14 - analyze and evaluate various transport systems and propose their modification and improvement.

Social competences

Student is ready for:

K1A_8 - Independently plan and implement own learning throughout life.

K1A-K1 - Critical assessment of knowledge and content received, recognition of the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems and consulting experts in the event of difficulties in solving problems on their own.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi.

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Written test with open questions or multiple-choice questions

Passing criteria: minimum 50% of correct answers.

**Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:
Element of course groups in various terms:**

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	