

Nazwa w języku polskim: Szynowy transport w mieście
Nazwa w jęz. angielskim: Rail transportation in the city

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej // dr inż. Łukasz Wierzbicki
Course offered by: Faculty of Transport and Aviation Engineering // dr inż. Łukasz Wierzbicki

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Przedmiot ma na celu zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami transportu szynowego w miastach. Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie budowy środków transportu oraz infrastruktury szynowej działającej w mieście. W ramach realizacji zajęć student zapozna się z podstawowymi elementami i zasadami działania systemów tramwajowych, metra i innych pokrewnych, takich jak trolejbusy, premetro, monorail, itp. Student zapozna się z głównymi cechami odróżniającymi te systemy od konwencjonalnej kolei. Zaprezentowany zostanie aktualny poziom rozwoju tramwajów/metra/itp. w Polsce, Europie i na świecie.
Short description:
The subject is designed to familiarize the student with the basic issues of rail transportation in cities. The assumption of the subject is that the student acquires knowledge of the construction of means of transport and rail infrastructure operating in the city. In the implementation of the course, the student will become familiar with the basic elements and principles of operation of streetcars, subways and other related systems, such as trolleybuses, premetro, monorail, etc. The student will learn the main features that distinguish these systems from conventional rail. The current level of tram/metro/etc. development in Poland, Europe and the world will be presented.
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Wprowadzenie do tematyki miejskiego transportu szynowego: zarys historyczny, podstawowe definicje, znane systemy lekkiej kolei miejskiej 2. Różnice pomiędzy systemami wydzielonymi (metro) a systemami współoperującymi z systemem drogowym miasta 3. Wpływ transportu szynowego na wygląd urbanistyczny miasta. 4. Transport tramwajowy – infrastruktura tramwajowa, prowadzenie ruchu na liniach tramwajowych, budowa tramwajów, sterowanie ruchem 5. Trendy w rozwoju i projektowaniu współczesnych systemów transportu tramwajowego. 6. Szybki tramwaj, kolej dwusystemowa, premetro i inne tramwajowe systemy pokrewne. 7. Metro – infrastruktura, systemy sterowania ruchem kolejowym, budowa taboru. 8. Kolej estakadowa – przykłady rozwiązań. 9. Systemy transportu oparte na niekonwencjonalnym torze: monorail, kolej linowa, trolejbusy, itp. 10. Zalety i wady transportu szynowego obecnego w przestrzeni miejskiej: aspekty analizy ekonomicznej, urbanistycznej i ekologicznej obecności tramwajów, i innych środków transportu, w miastach. Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2

Description:**Lecture:**

1. Introduction to the topic of urban rail transport: historical overview, basic definitions, known light rail systems
2. Differences between the separated systems (metro) and systems that co-operate with the road system of the city
3. Impact of rail transportation on the urban appearance of the city.
4. The tramway transport - rail infrastructure, traffic guidance on trains, construction of light trains, traffic control
5. Trends in the development and design of modern Tram transport systems.
6. High-speed tramway, dual-system railroad, premetro and other tramway related systems.
7. Metro - infrastructure, traffic control systems, rolling stock construction.
8. Viaduct railroad - examples of solutions.
9. Transportation systems based on unconventional track: monorail, cable railroad, trolleybuses, etc.
10. Advantages and disadvantages of rail transport present in urban space: aspects of economic, urban and environmental analysis of the presence of streetcars, and other means of transport, in cities.

Lecture:

- full-time studies: 30 h
- part-time studies: 18 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Lesley L.: Light Rail Developers' Handbook. J. Ross Publishing, Incorporated 2011.
2. Pritchard R.: UK metro & light rail systems. Platform 5 Publishing Limited 2023
3. Rob van der Bijl, Niels van Oort, Bert Bukman.: Light Rail Transit Systems. Elsevier Science 2019
4. Podoski J.: Transport w miastach. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1985;
5. Lubka A., Stiasny M.: Atlas tramwajów. Poznański Klub Modelarzy Kolejowych, Poznań 2004;
6. Zeszyty Techniczne IGKM. Komunikacja Tramwajowa. Warszawa 2015

Bibliography:

1. Lesley L.: Light Rail Developers' Handbook. J. Ross Publishing, Incorporated 2011.
2. Pritchard R.: UK metro & light rail systems. Platform 5 Publishing Limited 2023.
3. Rob van der Bijl, Niels van Oort, Bert Bukman: Light Rail Transit Systems. Elsevier Science 2019
4. Podoski J.: Transportation in cities. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warsaw 1985 (in Polish).
5. Lubka A., Stiasny M.: Atlas of tramways. Poznan Railway Modelers Club, Poznan 2004 (in Polish).
6. Technical Notebooks IGKM. Tramway Communication. Warsaw 2015 (in Polish).

Efekty uczenia się:

Wiedza / Student zna i rozumie:

K1A_W02 – Podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i systemów technicznych oraz metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem transport.

Umiejętności / Student potrafi:

K1A_U08 - Samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne / Student jest gotów do:

K1A-K01 - 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 / The student knows and understands:

K1A_W02 - Basic processes taking place in the life cycle of technical devices and systems as well as methods, techniques, tools and materials used in solving typical engineering tasks related to the field of transport.

Skills / The student is able to:

K1A_U08 - Independently plan and implement own learning throughout life.

Social competence / The student is ready to:

K1A-K01 - 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. Kryterium zaliczenia: minimum 51% poprawnych odpowiedzi.

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Written credit in the form of a test with open-ended or multiple-choice questions. Passing criterion: minimum 51% 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 i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	