

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Systemy transportowe**

Nazwa w języku angielskim: **Transportation systems**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Transport**

Poziom i forma studiów: **I stopień, stacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **TRM031041**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0.6				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Podstawowa wiedza z matematyki, praw fizyki i chemii na poziomie szkoły średniej.
2. Umiejętność korzystania i wyszukiwania informacji z literatury i internetu.
3. Rozumie potrzebę kształcenia i ma świadomość roli społecznej inżyniera.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Podstawowe informacje o systemach transportowych, znaczenia transportu w gospodarce, transport, a ochrona środowiska.
- C2. Systemy transportowe, elementy składowe, zasady eksploatacji środków transportu.
- C3. Struktura transportu w Polsce i UE, strategie rozwoju, nowe technologie w transporcie.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Formułuje, definiuje elementy infrastruktury transportowej, objaśnia zasady działania systemów.

PEK_W02 - Rozpoznaje, objaśnia zasady eksploatacji środków transportu, tłumaczy związki między stanem infrastruktury transportowej, a zasadmi eksploatacji środków transportu.

PEK_W03 - Wylicza, definiuje uwarunkowania historyczne rozwoju infrastruktury, objaśnia najnowsze trendy rozwojowe w transporcie, objaśnia strategię rozwoju transportu.

II. Z zakresu umiejętności:

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się.

PEK_K02 - Rozumie i ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera w transporcie.

PEK_K03 - Ma świadomość ważności i zrozumienie humanistycznych aspektów w działalności technicznej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Systemy transportowe – podstawowe definicje i klasyfikacja, podstawy oceny systemów.	2
Wy2	Uwarunkowania geograficzne, a system transportowy Polski, powiązania tego systemu z systemami krajów europejskich.	2
Wy3	Opis systemu transportowego, jego charakterystyki, zasady oceny.	2
Wy4	Zasadnicze kierunki polityki transportowej w UE.	2
Wy5	Polityka transportowa w Polsce, kierunki rozwoju transportu.	2
Wy6	Rola transportu w gospodarce kraju, popyt na usługi transportowe, rola budżetu państwa w działalności transportowej.	2
Wy7	Transport drogowy klasyfikacja środków transportu, infrastruktura.	2
Wy8	Transport kolejowy tabor, drogi kolejowe.	2
Wy9	Transport wodny: śródlądowy, morski, środki transportu, infrastruktura.	2
Wy10	Transport rurociągowy (hydrotransport).	2
Wy11	Transport lotniczy, porty lotnicze, bezpieczeństwo.	2
Wy12	Węzły przeładunkowe, zadania węzłów, lokalizacja.	2
Wy13	Problemy integracji transportu, transport intermodalny, centra logistyczne.	2
Wy14	Ekologia w transporcie, koszty zewnętrzne, zanieczyszczenie środowiska.	1
Wy15	Informatyka w zarządzaniu systemami transportowymi.	2
Wy16	Kolokwium zaliczeniowe	1
		Suma: 30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów
N2. wykład informacyjny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Wykład)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Kolokwium
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

Rydzikowski Wł.; Wojewódzka – Król K.; Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
Grzywacz W., Rydzikowski Wł.; Wojewódzka – Król K.; Polityka transportowa, Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Wright P.H.; Ashford N.J.; Transportation Engineering, John Wiley & Sons, New York, 1998

OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Mateusz Zajac tel.: 71 320-20-04 email: mateusz.zajac@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Systemy transportowe**

Name in English: **Transportation systems**

Main field of study (if applicable): **Transport**

Level and form of studies: **I level, full-time**

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **TRM031041**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	30				
Number of hours of total student workload (CNPS)	30				
Form of crediting	Crediting with grade				
Group of courses					
Number of ECTS points	1				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0.6				

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of mathematics, the laws of physics and chemistry at the secondary level.
2. Ability to use and retrieve information from the literature and the Internet.
3. Understands the need for education and is aware of the social role of an engineer.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Basic information about transport systems, the importance of transport in the economy, transportation and environmental protection.
- C2. Transport systems, the components, the operating modes of transport means.
- C3. The structure of transport in Poland and the EU, development strategies, new technologies in transport.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - Formulates, defines the elements of the transport infrastructure, explains the principles of operation of the systems.

PEK_W02 - Identifies, explains the principles of operation modes on transport means, explains the relationship between the state of transport infrastructure and rules of operation on means of transport.

PEK_W03 - Defines the historical conditions of infrastructure development, explains the latest trends and development in transport, explains the strategies for the development of transport.

II. Relating to skills:

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - Understands the need and knows the possibility of constant learning.

PEK_K02 - Understands and is aware of the non-technical aspects and impacts of engineering activities in transport.

PEK_K03 - Is aware of the importance and understanding of the human aspects of technical activities.

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Transport systems - basic definitions and classification, the base of the systems assesment.	2
Lec2	Geographical conditions and Polish system of transport, links between the system and systems of European countries.	2
Lec3	Description of the transport system, its characteristics, the principles of assessment.	2
Lec4	The main trends in transport policy for the EU.	2
Lec5	Transport policy in Poland, the directions of transport development.	2
Lec6	The role of transport in the country's economy, the demand for transport services, the role of the state budget for transport activities.	2
Lec7	Road transport, classification of means of transport, infrastructure.	2
Lec8	Rail transport, rolling stock, railway road.	2
Lec9	Water transport: inland, maritime, transport means and infrastructure.	2
Lec10	Pipeline transportation (hydrotransport).	2
Lec11	Air transport, airports, safety.	2
Lec12	Transshipment hubs, tasks of nodes, location.	2
Lec13	Problems of integration of transport, intermodal transport, logistics centers.	2
Lec14	Ecology in transport, external costs, environmental pollution.	1
Lec15	Information technology in the management of transportation systems.	2
Lec16	Final test	1

	Total hours: 30
--	-----------------

TEACHING TOOLS USED
N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides N2. informative lecture

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Lecture)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Final test
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<p><u>PRIMARY LITERATURE</u> Rydzikowski Wł.; Wojewódzka – Król K.; Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997. Grzywacz W., Rydzikowski Wł.; Wojewódzka – Król K.; Polityka transportowa, Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.</p> <p><u>SECONDARY LITERATURE</u> Wright P.H.; Ashford N.J.; Transportation Engineering, John Wiley & Sons, New York, 1998</p>

SUBJECT SUPERVISOR
dr inż. Mateusz Zając tel.: 71 320-20-04 email: mateusz.zajac@pwr.edu.pl