

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Technologie transportowe**

Nazwa w języku angielskim: **Transportation technologies**

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

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

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **TRM031109.**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				60
Forma zaliczenia	Egzamin				Zaliczenie na ocenę
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	3				2
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					2
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1.8				1.4

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość budowy środków transportu.
2. Znajomość metod przeładunku.
3. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie się z technologiami specjalizowanymi transportu ładunków.
- C2. Poznanie metod zabezpieczenia ładunków.
- C3. Poznanie najważniejszych przepisów regulujących przewóz wybranych grup ładunków.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budowy środków transportu

PEK_W02 - ma podstawową wiedzę na temat eksploatacji infrastruktury i środków transportu

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - potrafi dokonać krytycznej analizy środków i systemów transportowych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne

PEK_U02 - potrafi zaplanować funkcjonowanie przedsiębiorstwa przewozowego, zgodnie z uwarunkowaniami technicznymi, handlowymi, prawnymi i społecznymi

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Rozumie prawne aspekty i skutki działalności inżynierskiej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Technologie transportu ładunków, Klasyfikacja ładunków	2
Wy2	Technologie transportu materiałów niebezpiecznych	2
Wy3	Technologie transportu ładunków łatwo psujących się	2
Wy4	Technologie transportu żywych zwierząt	2
Wy5	Technologie transportu ładunków nienormatywnych	2
Wy6	Technologie transportu odpadów	2
Wy7	Technologie transportu dłużycy i ładunków objętościowych	2
Wy8	Technologie transportu ładunków sypkich i pylistych, surowego betonu, tafli szkła	2
Wy9	Technologie transportu ładunków ciekłych	2
Wy10	Technologie transportu gazów technicznych	2
Wy11	Zasady mocowania ładunków oraz środki techniczne do tego celu	2
Wy12	Technologie specjalizowane w transporcie kolejowym	2
Wy13	Technologie transportu wodnego śródlądowego	2
Wy14	Technologie transportu morskiego i lotniczego	2
Wy15	Technologie transportu kombinowanego	2
		Suma: 30
Forma zajęć – Seminarium		Liczba godzin
Sem1	Wyposażenie pojazdów drogowych w urządzenia wspomagające prace ładunkowe	2
Sem2	Źródła ciepła i chłodu stosowane w nadwoziach izotermicznych pojazdów, zasady doboru	2

Sem3	Zasady planowania długich tras transportu żywych zwierząt	2
Sem4	Wymagania formalne oraz koszty transportu nienormatywnego	2
Sem5	Analiza sił działających na pojazdy przewożące ciecze	2
Sem6	Zasady doboru środków mocujących wybrane ładunki	2
Sem7	Analiza technologii specjalizowanych w transporcie kolejowym i wodnym śródlądowym	2
Sem8	Zasady załadunku samolotów transportowych, arkusze załadunku	1
		Suma: 15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów
N2. dyskusja problemowa
N3. prezentacja multimedialna

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,	Egzamin
P = F1		

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Seminarium)

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK-U01, PEK_U02, PEK-K01	Udział w dyskusjach problemowych, odpowiedzi ustne
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Starkowski D, Bieńczak K, Zwierzycki W; Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Tom III i V. Wyd. Systherm. Poznań 2012
- [2] Prochowski L., Żukowski A; Technika transportu ładunków. WKiŁ. W-wa. 2009
- [3] Kwaśniewski S., Nowakowski T., Zając M; Transport intermodalny w sieciach logistycznych. Seria Navigator nr 18 Of. Wyd. Pol. Wr. W-w 2008
- [4] Zaleski P., Siedlecki P., Drewnowski A.; Technologie transportu kolejowego. WKiŁ. W-wa 2004
- [5] Jakubowski L.; Technologie prac ładunkowych. Of. Wyd. PW. W-wa 2007
- [6] Różycki M.; Zabezpieczenie ładunków. Wyd. czasopisma Towary niebezpieczne Mikołów 2007
- [7] Grzegorzczak K, Buchcar R.; Towary niebezpieczne. Transport w praktyce. Wyd ADeR, Warszawa Błonie 2009.
- [8] Kwaśniewski S. (red); Pojazdy izotermiczne i chłodnicze. Seria Navigator nr 7 Of. Wyd. Pol. Wr. W-w 1997

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [9] Kwaśniewski S. Systemy transportowe . Wyd. OiD. MWSLiTr. we Wrocławiu, Wrocław 2012.

OPIEKUN PRZEDMIOTU

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

Faculty of Mechanical Engineering

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Technologie transportowe**

Name in English: **Transportation technologies**

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

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

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **TRM031109.**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	30				15
Number of hours of total student workload (CNPS)	90				60
Form of crediting	Examination				Crediting with grade
Group of courses					
Number of ECTS points	3				2
including number of ECTS points for practical (P) classes					2
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	1.8				1.4

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

SUBJECT OBJECTIVES

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

II. Relating to skills:

III. Relating to social competences:

PROGRAM CONTENT		
Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1		2
Lec2		2
Lec3		2
Lec4		2
Lec5		2
Lec6		2
Lec7		2
Lec8		2
Lec9		2
Lec10		2
Lec11		2
Lec12		2
Lec13		2
Lec14		2
Lec15		2
		Total hours: 30
Form of classes – Seminar		Number of hours
Sem1		2
Sem2		2
Sem3		2
Sem4		2
Sem5		2
Sem6		2
Sem7		2
Sem8		1
		Total hours: 15

TEACHING TOOLS USED
N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides N2. problem discussion N3. multimedia presentation

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,	
P = F1		

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Seminar)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK-U01, PEK_U02, PEK-K01	
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<u>PRIMARY LITERATURE</u> <u>SECONDARY LITERATURE</u>

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