Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Środki transportu i środki techniczne w transporcie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL TRA oIS C19 22/23
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	5

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
5	30	0	0	0	30	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poznanie podstawowych parametrów eksploatacyjnych środków transportu i środków technicznych w transporcie w odniesieniu do poszczególnych gałęzi transportu, jak również transportu kombinowanego

Cel 2 Poznanie podstaw konstrukcji środków transportu jako układów maszyn oraz równań ruchu pojazdów

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Podstawy systemów transportowych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna podstawowe parametry eksploatacyjne środków transportu i środków technicznych

EK2 Wiedza Student zna ogólne układy konstrukcyjne środków transportu, a także równania ruchu pojazdów

EK3 Umiejętności Student potrafi określić parametry eksploatacyjne środków transportu dla poszczególnych gałęzi transportu oraz transportu kombinowanego

EK4 Umiejętności Student potrafi określić podstawowe układy konstrukcji środków transportu oraz napisać równania ruchu pojazdów lądowych, wodnych i powietrznych

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Dla zadanego typu pojazdu szynowego wyznaczyć parametry skrajni	10
P2	Dla zadanego typu pojazdu lądowego i samolotu określić działające siły i napisać równania ruchu pojazdu jako bryły sztywnej	10
P3	Wyznaczyć podstawowe elementy wyposażenia terminala przeładunkowego	10

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zagadnienia podstawowe, definicje środki transportu i środki techniczne w transporcie, ogólna charakterystyka i klasyfikacja środków transportu dalekiego i bliskiego zasięgu, techniki informatyczne wspomagające zarządzanie eksploatacją środków transportu, wymagania dla osób o ograniczonej mobilności, skrajnia pojazdów i budowli towarzyszących	8
W2	Środki transportu i środki techniczne jako maszyny i skomplikowane układy maszyn, podstawy podziału maszyn, elementy napędowe i przeniesienia napędu, połączenia elementów, hamowanie, dynamika elementów środków transportu, siły działające na pojazd w ruchu, równania ruchu pojazdów i zasady ich rozwiązania	7
W3	Charakterystyka, klasyfikacja, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego i szynowego	6
W4	Charakterystyka, klasyfikacja, podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu wodnego i powietrznego	5

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W5	Standaryzacja i unifikacja w budowie środków transportu, organizacja transportu kombinowanego, terminale i porty przeładunkowe, środki transportu bliskiego zasięgu (windy, schody ruchome, podnośniki, itp.)	4

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**115**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Zaliczenie może obejmować materiał teoretyczny, zadania obliczeniowe, ćwiczenia projektowe. Warunkiem zalicznia przedmiotu jest uzuskanie pozytywnych ocen z projektu i części teoretycznej.

W2 Waga oceny końcowej: 0,5 x ocena z części teoretycznej + 0,5 x ocena z części projektowej

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student nie zna podstawowych parametrów środków transportu i środków technicznych w transporcie
Na ocenę 3.0	Student zna tylko niektóre podstawowe parametry środków transportu, a nie zna ich w odniesieniu doi środków technicznych w transporcie
Na ocenę 3.5	Student zna ograniczoną liczbę parametrów środków transportu lub środków technicznych w transporcie
Na ocenę 4.0	Student zna niektóre podstawowe parametry środków transportu i środków technicznych w transporcie
Na ocenę 4.5	Student zna większość podstawowych parametrów środków transportu i środków technicznych w transporcie
Na ocenę 5.0	Student zna podstawowe parametry środków transportu i środków technicznych w transporcie
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie zna ogólnych układów konstrukcyjnych środków transportu ani równań ruchu pojazdów
Na ocenę 3.0	Student zna tylko niektóre układy konstrukcyjne środków transportu, a nie zna równań ruchu pojazdów
Na ocenę 3.5	Student zna ograniczoną liczbę układów konstrukcyjnych środków transportu oraz wybrane elementy równań ruchu pojazdów
Na ocenę 4.0	Student zna wybrane układy konstrukcyjne środków transportu oraz wybrane elementy równań ruchu pojazdów
Na ocenę 4.5	Student zna większość układów konstrukcyjnych środków transportu oraz większość elementów równania ruchu pojazdów
Na ocenę 5.0	Student zna ogólne układy konstrukcyjne środków transportu, a także równania ruchu pojazdów
Efekt kształcenia 3	

Na ocenę 2.0	Student nie potrafi określić parametrów eksploatacyjnych środków transportu dla poszczególnych gałęzi transportu, ani transportu kombinowanego
Na ocenę 3.0	Student potrafi jedynie określić bardzo ograniczoną liczbę parametrów eksploatacyjnych środków transportu dla wybranych gałęzi
Na ocenę 3.5	Student potrafi określić niektóre parametry eksploatacyjne środków transportu dla wybranych gałęzi transportu
Na ocenę 4.0	Student potrafi określić z błędami parametry eksploatacyjne środków transportu dla poszczególnych gałęzi, a nie dla transportu kombinowanego
Na ocenę 4.5	Student potrafi określić z małymi błędami układy konstrukcyjne środków transportu i napisać z małymi błędami równania ruchu pojazdów lądowych, wodnych i powietrznych
Na ocenę 5.0	Student potrafi określić parametry eksploatacyjne środków transportu dla poszczególnych gałęzi oraz transportu kombinowanego
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi określić podstawowych układów konstrukcyjnych środków transportu, ani napisać równań ruchu pojazdów
Na ocenę 3.0	Student potrafi określić jedynie niektóre elementy układów konstrukcyjnych środków transportu, a nie potrafi napisać równań ruchu pojazdów
Na ocenę 3.5	Student potrafi określić jedynie niektóre elementy układów konstrukcyjnych środków transportu oraz jedynie niektóre elementy równań ruchu pojazdów
Na ocenę 4.0	Student potrafi określić z błędami układy konstrukcyjne środków transportu i napisać równania ruchu jedynie dla wybranych klas pojazdów
Na ocenę 4.5	Student potrafi określić z małymi błędami układy konstrukcyjne środków transportu i napisać z małymi błędami równania ruchu pojazdów lądowych, wodnych i powietrznych
Na ocenę 5.0	Student potrafi określić podstawowe układy konstrukcyjne środków transportu oraz napisać równania ruchu pojazdów lądowych, wodnych i powietrznych

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	p3 w1 w3 w4 w5	N1	F2 P1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK2		Cel 2	p2 w2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	p1 p3	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 2	p2 w2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] **M. Deja, W. Matysiak, P. Śliżewski** — *Organizaowanie srodków technicznych w celu realizacji procesów transportowych*, Warszawa, 2015, WSiP

[2] **D. Starkowski, K. Bieńczak, W. Zwierzycki** — *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Transport kołowo - drogowy.*, Poznań, 2012, Systherm D. Gazińska sp. j.

[3] **D. Starkowski, K. Bieńczak, W. Zwierzycki** — *Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Zabezpieczenia ładunków oraz zagadnienia techniczno - eksploatacyjne w transporcie drogowym. Tom I*, Poznań, 2015, Systherm D. Gazińska sp. j.

[4] **W. Rydzkowski** — *Przewozy intermodalne*, Poznań, 2015, IL i M

[5] **Mindur L. (red.)** — *technologie transportowe*, Radom, 2014, Wydawnictwo Naukowe instytutu Technologii Ekspoloatacji_PIB

[6] **Mindur L. (red.)** — *Współczesne technologie transportowe*, Warszawa, 2002, ITE

Literatura uzupełniająca

[1] **R. Kacperczyk** — *Środki transportu*, , 2016, difin

[2] **M. Medwid, R. Cichy** — *Techniczne srodki transportu kombinowanego kolejowo- drogowego*, , 2017, Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR"

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczuła (kontakt: `czyczula@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczuła (kontakt: `czyczula@pk.edu.pl`)

2 mgr inż. Dorota Błaszkiewicz (kontakt: `dorota.blaszkiewicz@pk.edu.pl`)

4 dr hab. prof PK Piotr Kozioł (kontakt: `pkoziol@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....