

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i zarządzanie w transporcie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budowa środków transportu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Means of Transport Design
KOD PRZEDMIOTU	T301
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z budową nowoczesnych środków transportu.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 znajomość podstaw konstrukcji maszyn

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna podstawy budowy pojazdów lądowych.

EK2 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna podstawy zasilania i napędu pojazdów.

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi dobrać podstawowe parametry pojazdów.

EK4 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi obliczyć podstawowe charakterystyki pojazdów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Charakterystyka transportu szynowego i drogowego - podstawowe cechy. Pojazdy konwencjonalne i niekonwencjonalne. Klasyfikacja i oznaczenia pojazdów.	2
W2	Ogólna konstrukcja pojazdów szynowych. Ograniczenia stereometryczne, masowe i konstrukcyjne. Podstawowe podzespoły i elementy konstrukcyjne. Wózki, zestawy kołowe i ich prowadzenie. Ułożyskowanie. Systemy sprężynowania pojazdów.	2
W3	Sposoby przenoszenia sił pociągowych i hamujących, urządzenia ciągnowo-zderzne. Układy hamulcowe i zasada działania zespolonych hamulców samoczynnych. Pojazdy napędowe trakcji elektrycznej, systemy zasilania. Usytuowanie elektrycznych silników trakcyjnych, sprzęgła i przekładnie bezpośrednie. Schematy konstrukcyjne transmisji momentu napędowego.	2
W4	Pojazdy wielosystemowe. Spalinowe pojazdy trakcyjne i hybrydowe. Ogólna budowa i charakterystyka przekładni mechanicznej, elektrycznej i hydraulicznej.	2
W5	Metro i jego pojazdy cechy szczególne. Pojazdy transportu miejskiego drogowego i szynowego. Autobusy układy napędowych, konstrukcje członowe i ich układy kierowania. Tramwaje członowe i niskopodłogowe. Trolejbusy. Pojazdy komunikacji miejskiej z akumulacją energii.	3
W6	Metro i jego pojazdy cechy szczególne. Pojazdy transportu miejskiego drogowego i szynowego. Autobusy układy napędowych, konstrukcje członowe i ich układy kierowania. Tramwaje członowe i niskopodłogowe. Trolejbusy. Pojazdy komunikacji miejskiej z akumulacją energii.	2
W7	Środki transportu multimodalnego: wózki i nadwozia bimodalne. Ciągniki siodłowe.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Ograniczenia stereometryczne, masowe i konstrukcyjne pojazdów obliczenia skrajni taboru.	3
C2	Kryteria doboru parametrów usprężynowania pojazdów przykład obliczeniowy.	3
C3	Obciążenia i podstawy obliczeń wytrzymałościowych zestawów kołowych przykład obliczeniowy.	3
C4	Dobór rodzaju i mocy silników trakcyjnych pojazdów	3
C5	Dobór przełożenia przekładni napędowych.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
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	20
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-

NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W08, K1_W15, K1_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W08, K1_W15, K1_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_UB01, K1_UP02	Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K1_UB01, K1_UP02	Cel 1	C1 C2 C3 C4 C5	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Romaniszyn Z., Wolfram T.:** — *Nowoczesny tabor szynowy.*, Kraków, 1997, Wyd. Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych, Politechnika Krakowska.
- [2] | **Reimpell J., Betzler J.W.** — *Podwozia samochodów.*, Warszawa, 2001, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 | Gąsowski W. — *Wagony kolejowe*, Warszawa, 1988, WKiŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Piotr, Mariusz Kisielewski (kontakt: piotr.kisielewski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: piotrk@m8.mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Marek Babel (kontakt: babel@m8.mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....