

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: R

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria wytwarzania, Systemy CAD/CAM, Systemy jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa, Techniki multimedialne i poligraficzne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Pojazdy szynowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Railway vehicles
KOD PRZEDMIOTU	WM IP oIS C32 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z podstawami nowoczesnych konstrukcji i technologii pojazdów szynowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza w zakresie podstaw konstrukcji maszyn

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna podstawy konstrukcji i technologii podwozi i układów napędowych pojazdów szynowych

EK2 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna zasady konstrukcji i technologii nadwozi oraz podstawowych układów /zespołów funkcjonalnych pojazdów szynowych

EK3 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykonać analizę budowy i charakterystyki eksploatacyjnej środków transportu szynowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje i klasyfikacja środków transportu szynowego. Pojazdy konwencjonalne i niekonwencjonalne. Normalizacja i standaryzacja w kolejnictwie.	3
W2	Pojazdy trakcyjne - konstrukcja i technologia. Rodzaje pojazdów trakcyjnych - lokomotywy, autobusy szynowe, zespoły trakcyjne. Podstawy zasilania i napędu spalinowego i elektrycznego.	3
W3	Pojazdy szynowe transportu miejskiego - tramwaj i szybki tramwaj. Specyfika konstrukcji.	3
W4	Konstrukcja i technologia wagonów. Klasyfikacja i rodzaje wagonów osobowych i towarowych.	3
W5	Transport bimodalny i kombinowany. Pojazdy kolei niekonwencjonalnych. Kolej magnetyczna. Koleje górskie.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Pojazdy trakcyjne kolei konwencjonalnych. Układy zasilania energetycznego pojazdów. Układy napędowe pojazdów spalinowych i elektrycznych. Wyznaczanie charakterystyk trakcyjnych.	5
L2	Pojazdy szynowe transportu miejskiego i podmiejskiego - tramwaje, autobusy szynowe.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Układy hamulcowe pojazdów szynowych. Struktura i funkcjonalność hamulców pneumatycznych.	3
L4	Podwozia pojazdów. Badania bezpieczeństwa i współpracy pojazdów z torem.	2
L5	Układy dodatkowe pojazdów szynowych. Układy zasilania, pneumatyczne, chłodzenia, ogrzewania.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Średnia ważona ocen formujących**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Ocena 1**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ćwiczenie praktyczne**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student który zaliczył przedmiot zna podstawy konstrukcji i technologii podwozi i układów napędowych pojazdów szynowych w stopniu podstawowym
NA OCENĘ 4.0	Student który zaliczył przedmiot zna podstawy konstrukcji i technologii podwozi i układów napędowych pojazdów szynowych w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student który zaliczył przedmiot zna podstawy konstrukcji i technologii podwozi i układów napędowych pojazdów szynowych w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student który zaliczył przedmiot zna zasady konstrukcji i technologii nadwozi oraz podstawowych układów /zespołów funkcjonalnych pojazdów szynowych w stopniu podstawowym
NA OCENĘ 4.0	Student który zaliczył przedmiot zna zasady konstrukcji i technologii nadwozi oraz podstawowych układów /zespołów funkcjonalnych pojazdów szynowych w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student który zaliczył przedmiot zna zasady konstrukcji i technologii nadwozi oraz podstawowych układów /zespołów funkcjonalnych pojazdów szynowych w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu w stopniu podstawowym
NA OCENĘ 4.0	Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić i scharakteryzować różne rodzaje środków transportu w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykonać analizę budowy i charakterystyki eksploatacyjnej środków transportu szynowego w stopniu podstawowym

NA OCENĘ 4.0	Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykonać analizę budowy i charakterystyki eksploatacyjnej środków transportu szynowego w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student, który zaliczył przedmiot potrafi wykonać analizę budowy i charakterystyki eksploatacyjnej środków transportu szynowego w stopniu bardzo dobrym

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	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W5	N1 N2	P1
EK4		Cel 1	L2 L3 L4 L5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Romaniszyn Z., Wolfram T. — *Nowoczesny tabor szynowy*, Kraków, 1997, Wyd. Specjalne Instytutu
- [2] | Gasowski W. — *Wagony kolejowe*, Wąrszawa, 1998, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Madej J. — *Projektowanie mechanizmów napędowych pojazdów szynowych*, Warszawa, 1998, WKiŁ
- [2] | Gasowski W., Marciniak Z. — *Konstrukcje oraz modele wózków i układów zawieszon wagonów i lokomotyw*, Poznań, 1993, Wyd. Politechniki Poznańskiej

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: pkisielewski@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)

.....

.....