

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: I

Specjalności: Energetyka odnawialna, Systemy i urządzenia energetyczne, Urządzenia i instalacje ochrony środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Środki transport. i przetwarzania energii w pojazdach
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Transport means and power transformation in vehicles
KOD PRZEDMIOTU	E421
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z rodzajami środków transportu, podstawami napędu i hamowania oraz przemian energetycznych w pojazdach

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z zakresu maszyn elektrycznych oraz podstaw konstrukcji maszyn.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie omówić metody przetwarzania energii w pojazdach, układy napędowe i hamowania pojazdów.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie wyróżnić oraz omówić różne rodzaje napędów i układów hamulcowych pojazdów.

EK3 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie rozróżnić i omówić wszystkie rodzaje środków transportu.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot jest w stanie dobrać odpowiedni układ napędowy i hamulcowy do określonego typu pojazdu oraz wyznaczyć drogę i czas hamowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rola pojazdów lądowych w systemach transportowych. Rodzaje pojazdów lądowych, klasyfikacja, podstawowe określenia i definicje. Ogólna charakterystyka pojazdów lądowych. Rodzaje trakcji. Pojazdy lądowe transportu indywidualnego i masowego ich zadania i zróżnicowanie.	3
W2	Podstawy budowy wybranych rodzajów pojazdów lądowych konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Podstawowe podzespoły konstrukcyjne pojazdów. Systemy pochłaniania energii zderzeń. Urządzenia ciągnowo-zderzne. Układy hamulcowe i zasada działania zespolonych hamulców samoczynnych.	3
W3	Procesy energetyczne ruchu pojazdów lądowych (źródła energii i jej przemiany). Rodzaje napędów (autonomiczne nieautonomiczne, konwencjonalne niekonwencjonalne).	3
W4	Problemy zasilania energetycznego nieautonomicznych pojazdów lądowych. Pojazdy napędowe trakcji elektrycznej, systemy zasilania. Schematy konstrukcyjne transmisji momentu napędowego. Pojazdy wielosystemowe.	3
W5	Spalinowe pojazdy trakcyjne. Ogólna budowa i charakterystyki przekładni mechanicznej, elektrycznej i hydraulicznej. Pojazdy miejskiego transportu. Środki transportu multimodalnego.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyróżnić oraz scharakteryzować środki transportu wraz z omówieniem układów przetwarzania energii.
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	Student potrafi wyróżnić oraz scharakteryzować środki transportu wraz z omówieniem układów przetwarzania energii.
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	Student potrafi wyróżnić oraz scharakteryzować środki transportu wraz z omówieniem układów przetwarzania energii.
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	Student potrafi wyróżnić oraz scharakteryzować środki transportu wraz z omówieniem układów przetwarzania energii.
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		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Madej J. — *Mechanika transmisji momentu trakcyjnego.*, Warszawa, 2000, Wyd. PW
- [2] | Madej J. — *Mechanika napędu pojazdów szynowych z elektrycznymi silnikami trakcyjnymi.*, Warszawa, 1983, PWN
- [3] | Prochowski L. — *Pojazdy samochodowe. Mechanika ruchu.*, Warszawa, 2008, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Prochowski L., Żuchowski A. — *Pojazdy samochodowe. Samochody ciężarowe i autobusy.*, Warszawa, 2004, WKiŁ
- [2] | Romaniszyn Z., Wolfram T. — *Nowoczesny tabor szynowy.*, Kraków, 1997, Wydanie Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: piotrk@m8.mech.pk.edu.pl)
- 2 m Bartosz Szachniewicz (kontakt: b.szachniewicz@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)

.....

.....