

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: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Eksploatacja i zarządzanie w transporcie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Pojazdy transportu masowego |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Mass Transport Vehicles |
| KOD PRZEDMIOTU | T801 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 9 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z klasyfikacją, oznaczeniami, budową i działaniem środków transportu (głównie szynowego) i ich najważniejszych podzespołów. Nabycie umiejętności wyznaczenia obciążeń oraz podstawowych zasad projektowania

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: Podstawy konstrukcji maszyn"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna perspektywy i trendy rozwoju nowoczesnych systemów i środków transportowych - głównie w zakresie wybranej specjalności inżynierskiej

EK2 Umiejętności Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu służące do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich z zakresu transportu, budowy i eksploatacji maszyn oraz nauk powiązanych zarówno w języku polskim jak i obcym. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych z różnych źródeł konfrontować źródła, wyciągać wnioski i formułować opinie uzasadnione. Podchodzi krytycznie do informacji z różnych źródeł i porównywać je.

EK3 Umiejętności Potrafi opracować koncepcję nowego niestandardowego rozwiązania problemu inżynierskiego w dziedzinie transportu z zakresu mechaniki oraz budowy i eksploatacji maszyn, urządzeń i pojazdów, dobierając w tym celu zaawansowane narzędzia analityczne, programowe i konstrukcyjne, szczególnie z zakresu wybranej specjalności. Potrafi prawidłowo dobrać m. in. metodę obliczeniową, symulacyjną. Potrafi opracować nową technologię transportu.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość rozwoju techniki jako dziedziny wiedzy zarówno pod względem teoretycznych metod jak i nowych wynalazków oraz idei. Potrafi zainspirować swój zespół do poszukiwania aktualnych oraz nowych rozwiązań technicznych, technologicznych w literaturze przedmiotu oraz stosownie wskazać źródła.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|--------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Repetitorium i uzupełnienia charakterystyk transportu drogowego i szynowego. Omówienie specyfiki projektowania, obliczeń i materiałów stosowanych w budowie pojazdów szynowych | 2 |
| W2 | Założenia użytkowe oraz ograniczenia dotyczące pojazdów. Skrajnia - zasady obliczania gabarytów pojazdów szynowych. Konstrukcje zestawów kołowych i zasady ich obliczeń. Klasyfikacja systemów usprężynowania i oparcie nadwozi pojazdów szynowych na wózkach | 1 |
| W3 | Nadwozia pojazdów szynowych. Urządzenia ciągnowo-zderzne. Układy pomocnicze pojazdów szynowych. Hamulce pojazdów. Systemy zasilania pojazdów. | 2 |
| W4 | Autobusy szynowe - konstrukcje, charakterystyki, wyposażenie. Pociągi zespolone - konstrukcje i charakterystyki. Konstrukcja wybranych mechanizmów napędowych pojazdów trakcyjnych drogowych i szynowych. Pojazdy drogowego transportu miejskiego tendencje rozwojowe, budowa wózków i nadwozi. Tramwaje wieloczołowe i niskopodłogowe. Przegląd wybranych konstrukcji pojazdów trakcyjnych, wagonów i tramwajów. | 2 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W5 | Niekonwencjonalny transport miejski. Przegląd wybranych konstrukcji autobusów i trolejbusów. Wózki i nadwozia transportu bimodalnego. Pojazdy na poduszce magnetycznej infrastruktura, systemy unoszenia, napędu i hamowania. Silniki liniowe zasady działania i ich charakterystyki | 2 |

| LABORATORIUM | | |
|--------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | Budowa i utrzymanie lokomotyw i wagonów | 2 |
| L2 | Budowa i utrzymanie tramwajów i autobusów miejskich | 2 |
| L3 | Badanie w warunkach rzeczywistych nacisku pojazdów na tor | 2 |
| L4 | Badania charakterystyk pneumatycznego sterowania hamulców kolejowych | 3 |

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 | 0 |
| 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 | 7 |
| Opracowanie wyników | 7 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 6 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| 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

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna wybrane rozwiązania konstrukcyjne pojazdów i potrafi zaproponować dobór zespołów z odpowiednimi parametrami do ich zastosowania w układach pojazdów. |
| NA OCENĘ 3.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 5.0 | j.w. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |

| | |
|---------------------|------|
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 5.0 | j.w. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 5.0 | j.w. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 4.5 | j.w. |
| NA OCENĘ 5.0 | j.w. |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K2_W04, K2_W13, K2_W15, K2_W16 | Cel 1 | W1 L1 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK2 | K2_UP02, K2_UP03 | Cel 1 | W2 L1 L2 L3 L4 | N1 N2 | F1 P1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK3 | K2_UB09 | Cel 1 | W3 W5 L3 L4 | N2 | F1 P1 |
| EK4 | K2_UO01, K2_UO02 | Cel 1 | W4 W5 L1 L4 | N1 N2 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Gąsowski W. — *Wagony kolejowe. Konstrukcja i badania.*, Warszawa, 1988, WKŁ
- [2] | Madej J. — *Mechanika transmisji momentu trakcyjnego.*, Warszawa, 2004, Wyd. PW
- [3] | Romaniszyn Z., Oramus Z., Nowakowski Z — *Podwozia trakcyjnych pojazdów szynowych*, Warszawa, 1989, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Romaniszyn Z., Wolfram T — *Nowoczesny tabor szynowy.*, Kraków, 1997, Wyd. Spec. IPSz

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Andrzej, Jan Grzyb (kontakt: agrzyb@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Andrzej Grzyb (kontakt: agrzyb@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: kuczek@m8.mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
