

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: I

Specjalności: Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Wybrane zagadnienia projektowania urządzeń transportowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Selected Problems of Transport Equipment Design |
| KOD PRZEDMIOTU | T336 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 7 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć umiejętności projektowania układów napędowych oraz spawanych konstrukcji nośnych w transporcie.

Cel 2 Nabycie wprawy w posługiwaniu się programami obliczeniowymi oraz programami graficznymi CAD podczas projektowania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: podstawy projektowania środków transportu.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza K1_W09. Zna inżynierskie metody obliczeniowe w zakresie mechaniki, podstaw konstrukcji maszyn i wytrzymałości materiałów. Zna metody opisu geometrii i konstrukcji, zna język rysunku technicznego.

EK2 Wiedza K1_W15. Zna zasady pracy i konstrukcję maszyn, urządzeń i pojazdów w wybranej przez siebie specjalności - w ogólnym zakresie inżynierskim.

EK3 Umiejętności K1_UP02. Potrafi posługiwać się wykresami, tablicami, innymi źródłami informacji technicznej, wykorzystywać gotowe programy inżynierskie do analizy danych, jako tablice cyfrowe, oraz do projektowania systemów transportu.

EK4 Kompetencje społeczne K1_K06. Potrafi określić cele ekonomiczne, podejmować nowe wyzwania projektowe, biznesowe w zakresie eksploatacji i usług związanych z transportem.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT | | |
|---------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Wstępny projekt wciągnika linowego (łańcuchowego) lub dźwigara blachownicowego (kratowego) suwnicy, na bazie istniejących rozwiązań konstrukcyjnych. | 1 |
| P2 | Wykonanie podstawowych obliczeń projektowych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Dobór materiałów, gotowych zespołów i elementów znormalizowanych wg katalogów i ofert internetowych. | 3 |
| P3 | Analiza wykonalności technologicznej, montażu oraz uproszczone oszacowanie kosztów. Obliczenia sprawdzające wytrzymałości i nośności wskazanych elementów konstrukcji. | 1 |
| P4 | Projekt konstrukcyjny urządzenia. Wykonanie rysunku złożeniowego oraz opracowanie sprawozdania. | 4 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Konsultacje

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 | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 9 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 3 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 13 |
| Opracowanie wyników | 13 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 13 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 51 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Zna metody stosowane w projektowaniu połączeń typu wał-piasta w układach napędowych. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Zna metody obliczeniowe dla układów napędowych stosowane przy doborze jego elementów składowych. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi dokonać doboru wielkości i wymiarów reduktora i silnika wg katalogów. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi ocenić możliwe rozwiązania konstrukcyjne projektowanego urządzenia wg różnych kryteriów, np. wg kryterium ekonomicznego. |
| 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_W09 | Cel 1 Cel 2 | P1 P2 P3 P4 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK2 | K1_W15 | Cel 1 | P1 P2 P3 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK3 | K1_UP02 | Cel 1 Cel 2 | P2 P3 P4 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK4 | K1_K06 | Cel 1 | P1 P3 P4 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Bogucki W., Żybertowicz M. — *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Warszawa, 1994, Arkady
- [2] Kurmaz L. — *Projektowanie węzłów i części maszyn*, Kielce, 2004, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej
- [3] Markusik M. — *Sprzęgła mechaniczne*, Warszawa, 1994, WNT
- [4] Łaczek S., Szybiński B. — *Zastosowanie AUTOCAD w konstruowaniu maszyn*, Kraków, 1998, Wyd. Politechniki Krakowskiej
- [5] Osiński J. — *Wspomagane komputerowo projektowanie typowych zespołów i elementów maszyn*, Warszawa, 1994, WNT
- [6] **Poradnik inżyniera** — *Technika spawalnicza w praktyce*, Warszawa, 2007, Verlag Dashofer
- [7] **NORD** — *Katalogi f-my NORD*, Wieliczka, 2012, www2.nord.com
- [8] **DEMAG** — *Katalogi f-my DEMAG*, Warszawa, 2012, www.demagcranes.pl
- [9] **BEFARED** — *Katalogi f-my BEFARED*, Bielsko-Biała, 2012, www.befared.com.pl

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. zw. dr hab. inż. Jan, Szymon Ryś (kontakt: szymon@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. zw. dr hab. inż. Jan Ryś (kontakt: szymon@mech.pk.edu.pl)
- 2 dr hab. inż. Henryk Sanecki (kontakt: hsa@mech.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Maciej Krasiński (kontakt: mkr@mech.pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Bogdan Szybiński (kontakt: boszyb@mech.pk.edu.pl)
- 5 dr inż. Stanisław Łaczek (kontakt: laczek@mech.pk.edu.pl)
- 6 dr inż. Stanisław Stachoń (kontakt: sstach@mech.pk.edu.pl)
- 7 dr inż. Andrzej Trojnecki (kontakt: atroj@mech.pk.edu.pl)
- 8 dr inż. Marcin Augustyn (kontakt: augustyn@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)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....