

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Computer Aided Engineering systems |
| KOD PRZEDMIOTU | T825 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 1.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Student potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn z wykorzystaniem systemów komputerowego wspomagania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość grafiki inżynierskiej i dokumentacji technicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna standardowe i nowoczesne metody modelowania systemów transportowych, maszyn, urządzeń i pojazdów wymagające poszerzonego aparatu matematycznego i komputerowego wspomaganie projektowania procesów transportu.

EK2 Wiedza Zna metody graficznego zapisu konstrukcji maszyn ze szczególnym uwzględnieniem wybranej specjalności.

EK3 Umiejętności Potrafi posługiwać się rysunkiem technicznym z zastosowaniem systemów CAD.

EK4 Umiejętności Potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn; z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM | | |
|--------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | Wykorzystanie podstawowych metod modelowania bryłowego w kształtowaniu geometrii elementów urządzeń transportowych. | 4 |
| L2 | Modelowanie geometrii z wykorzystaniem technik modelowania powierzchniowego. | 3 |
| L3 | Wykonywanie modeli 3D elementów urządzeń transportowych. | 4 |
| L4 | Wykonywanie modeli elementów powtarzalnych w systemach CAD 3D. | 2 |
| L5 | Wykonywanie modeli złożów zespołów urządzeń transportowych. | 4 |
| L6 | Analiza modelu złożenia, wykrywanie kolizji, określanie odległości pomiędzy współpracującymi elementami. | 2 |
| L7 | Wykorzystywanie zintegrowanych systemów komputerowego wspomaganie w projektowaniu maszyn. | 4 |
| L8 | Wykonanie obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn. | 3 |
| L9 | Wykonanie obliczeń kinematycznych złożów zespołów maszyn. | 2 |
| L10 | Wykonywanie dokumentacji technicznej na podstawie modelu 3D. | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 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 | 2 |
| 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 | 0 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 4 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 1.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obowiązkowa obecność na zajęciach projektowych.

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi wykonać model 3D w określonym czasie. |
| 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 | Student potrafi wygenerować rysunek 2D na podstawie modelu trójwymiarowego w określonym czasie. |
| 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 wykonać rysunek 2D z podstawowymi wymiarami w określonym czasie. |
| 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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K2_W11 | Cel 1 | L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 | N1 | F1 P1 |
| EK2 | K2_W16 | Cel 1 | L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 | N1 | F1 P1 |
| EK3 | K2_UO02 | Cel 1 | L1 L2 L3 L5 L10 | N1 | F1 P1 |
| EK4 | K2_UP02 | Cel 1 | L1 L2 L3 L4 L5 L6 L10 | N1 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Lisowski E., Czyżycki W., — *Modelowanie elementów maszyn i urządzeń w systemie CAD 3D SolidWorks z aplikacjami CosmosWorks i Floworks*, Kraków, 2006, PK
- [2] | Lisowski E., — *Modelowanie geometrii elementów maszyn i urządzeń w systemach CAD 3D: z przykładami w SolidWorks, Solid Edge i Pro/Engineer*, Kraków, 2003, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Yamaguchi F., — *Computer-Aided Geometric Design*, New York, 2002, Springer

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Mariusz Domagała (kontakt: domagala@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Mariusz Domagała (kontakt: domagala@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)

.....