

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

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
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>4</b>
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 SZCZEGÓŁOWYCH 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)

.....