

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: Z

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria produkcji środków transportu masowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wspomaganie komputerowe środków transportu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer-aided Means of Transport
KOD PRZEDMIOTU	Z331
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z oprogramowaniem komputerowym 3D i 2D CAD, które wykorzystywane jest do projektowania i tworzenia dokumentacji technicznej środków transportu masowego

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Od studenta wymagana będzie podstawowa znajomość obsługi komputera
- 2 Od studenta wymagana będzie znajomość rysunku technicznego
- 3 Podstawowa wiedza na temat technologii wytwarzania środków transportu masowego

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę o programach komputerowego wspomagania projektowania środków transportu masowego. Zna możliwości techniczne tych programów oraz korzyści jakie dają programy wspomagające projektowanie. Zna również miejsca w których należy stosować dodatkowe metody projektowe, których efektów program komputerowy nie jest w stanie przewidzieć i zweryfikować.

**EK2 Umiejętności** Student posiada umiejętności związane z konfiguracją i ustawieniami programów komputerowego wspomagania projektowania oraz korzystania z narzędzi oferowanych przez te programy z wykorzystaniem ich do odpowiednich zadań praktycznych w powiązaniu z technologią wytwarzania.

**EK3 Kompetencje społeczne** Student posiada kompetencje, które umożliwiają mu podejmowanie zadań projektowych instytucjach zajmujących się projektowaniem i produkcją środków transportu masowego, wykorzystując przy tym umiejętności korzystania z nowoczesnych programów komputerowego wspomagania projektowania. Jest więc w zakresie obsługi narzędzi programów komputerowego wspomagania projektowania w pełni kompetentną osobą do realizacji zadań w praktyce.

**EK4 Wiedza** Student zna przykłady praktycznego stosowania programów komputerowego wspomagania projektowania w przemyśle produkcji środków transportu masowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Ćwiczenia praktyczne dot. tworzenia szkiców 2D i 3D.	2
K2	Ćwiczenia praktyczne tworzenia modeli bryłowych z użyciem funkcji programu. Studenci wykonują zadania wg przykładów podawanych przez prowadzącego.	14
K3	Ćwiczenia praktyczne tworzenia modeli powierzchniowych z użyciem funkcji programu. Studenci wykonują zadania wg przykładów podawanych przez prowadzącego.	5
K4	Ćwiczenia praktyczne tworzenia dokumentacji 2D z użyciem funkcji programu. Studenci wykonują zadania wg przykładów podawanych przez prowadzącego.	5
K5	Ćwiczenia praktyczne z obsługi programów pomocniczych komputerowego wspomagania projektowania.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Przedstawienie stosowanych programów komputerowego wspomagania projektowania	1
<b>W2</b>	Konfiguracja programu 3D do pracy, przedstawienie funkcji, narzędzi i ustawień osobistych.	2
<b>W3</b>	Narzędzia operacji szkicowania płaskiego 2D i 3D jako wyjściowego elementu tworzenia modeli bryłowych.	2
<b>W4</b>	Narzędzia operacji modelowania bryłowego.	3
<b>W5</b>	Narzędzia operacji modelowania powierzchniowego.	2
<b>W6</b>	Narzędzia tworzenia dokumentacji 2D. Konfiguracja formatu arkuszy, konfiguracja narzędzi rysunku technicznego, tworzenie złożów elementów.	3
<b>W7</b>	Programy pomocnicze komputerowego wspomagania projektowania środków transportu masowego.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** Konsultacje

## 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	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
nauka obsługi systemu projektowego	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Egzamin praktyczny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Podstawowa umiejętność przydzielenia programów komputerowego wspomaganie projektowania do zadań projektowych.
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	Umiejętność: konfiguracji programów, tworzenia szkiców 2D i podstawowego modelowania bryłowego oraz podstawowego tworzenia rysunków 2D.
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	Podstawowa umiejętność pracy w programie przy realizacji zadań ćwiczeniowych z wykorzystaniem podstawowych narzędzi.
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	Podstawowa wiedza na temat praktycznych zastosowań programów komputerowego wspomaganie projektowania w gałęziach przemysłu produkcji środków transportu masowego.
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_W10	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1	F1
EK2	K1_U03, K1_U06, K1_U07, K1_U15	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5	N2 N3 N4	P1
EK3	K1_K03	Cel 1	K4 W1 W2	N1 N3	F1
EK4	K1_W10	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N4	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Dassault Systemes SolidWorks Corporation** — *SolidWorks Podstawy*, USA, 2010, Dassault Systemes SolidWorks Corporation
- [2] | **Dassault Systemes SolidWorks Corporation** — *Advanced Part Modeling 2010*, USA, 2010, Dassault Systemes SolidWorks Corporation
- [3] | **Dassault Systemes SolidWorks Corporation** — *Surface Modeling 2010*, USA, 2010, Dassault Systemes SolidWorks Corporation
- [4] | **Dassault Systemes SolidWorks Corporation** — *Sheet Metal 2010*, USA, 2010, Dassault Systemes SolidWorks Corporation

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Tarnowski W.** — *Wspomaganie komputerowe CAD/CAM*, Warszawa, 1997, WNT
- [2] | **Dobrzański T.** — *Rysunek techniczny maszynowy*, Warszawa, 2004, WNT

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej, Franciszek Sowa (kontakt: [andre@mech.pk.edu.pl](mailto:andre@mech.pk.edu.pl))

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

**1** mgr Maciej Górski (kontakt: gorowski@m8.mech.pk.edu.pl)

**2** dr inż. Andrzej Sowa (kontakt: andre@mech.pk.edu.pl)

**3** dr inż. Mirosław Mrzygłód (kontakt: mrzyglod@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)

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