

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: W

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zintegrowane systemy projektowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Integrated design systems
KOD PRZEDMIOTU	W440
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

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

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

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobycie umiejętności modelowania w zintegrowanym systemie CAD/CAM/CAE.

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

1 Znajomość systemów CAD.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna podstawy modelowania komputerowego i grafiki inżynierskiej w zakresie komputerowego wspomagania procesu projektowania produktu.

**EK2 Umiejętności** Zna podstawy oraz systemy komputerowego wspomaganie obliczeń, analiz, modelowania oraz doboru materiałów w zakresie inżynierskich prac projektowych, produkcyjnych i eksploatacyjnych oraz innych z zakresu wybranej specjalności inżynierii wzornictwa przemysłowego.

**EK3 Umiejętności** Potrafi tworzyć i realizować własne koncepcje projektowe w zakresie wzornictwa przemysłowego oraz dysponować umiejętnościami niezbędnymi do ich wyrażenia

**EK4 Umiejętności** Potrafi wykorzystać programy do symulacji komputerowej zagadnień inżynierskich

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Budowa modeli w układzie: model części-analiza wytrzymałościowa.	4
S2	Modele złożenia zespołu z zachowaniem integracji analizy kinematycznej i wytrzymałościowej.	4
S3	Prezentacja urządzenia w wirtualnej rzeczywistości	4
S4	Analiza funkcjonalności wybranego urządzenia: analiza złożenia, sprawdzanie kolizji	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Opis możliwości zintegrowanych systemów CAD/CAM/CAE.	2
W2	Modelowanie elementów maszyn w zintegrowanych systemach CAD/CAM/CAE.	2
W3	Modelowanie złożzeń w zintegrowanych systemach wspomaganie projektowania.	2
W4	Budowa zintegrowanych modeli w układzie: część-analiza wytrzymałościowa.	2
W5	Budowa zintegrowanych modeli w układzie: część-złożenie-analiza kinematyczna-analiza wytrzymałościowa.	3
W6	Ocena wpływu kształtu wyrobu na jego cechy funkcjonalne.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 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	30
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	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>80</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obowiązkowa obecność na zajęciach projektowych.

W2 Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z poszczególnych projektów.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Wykonanie projektów dla przyjętych założeń 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	j.w.
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	j.w.
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_W08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_UB07	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_UB07	Cel 1	S3 S4 W1 W2	N2	F1 P1
EK4	K1_UB07	Cel 1	S1 S2 W4 W5	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Lisowski E., — *Modelowanie geometrii elementów, złożeń oraz kinematyki maszyn w programie Pro/E Wildfire*, Kraków, 2006, PK
- [2 ] Lisowski E., Czyżycki W., — *Modelowanie elementów maszyn i urządzeń w systemie CAD 3D Solidworks z aplikacjami CosmosWorks i FloWorks*, Kraków, 2008, PK

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Kunwoo, L., — *Principles of CAD/CAM/CAE systems.*, USA, 1999, Prentice Hall

## 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)

.....