Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Wzornictwa Przemysłowego — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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 komputerowe	Projekt	Seminarium
7	15	0	0	0	0	15

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zdobycie umiejetności 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 wspomagania 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 potrzebnymi 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 mozliwości zintegrowanych systemów CAD/CAM/CAE.	2
W2	Modelowanie elementów maszyn w zintegrowanych systemach CAD/CAM/CAE.	2
W3	Modelowanie złożeń w zintegrowanych systemach wspomagania 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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**80**
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 przyjetych 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_W17	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_W17 K1_US01	Cel 1	S3 S4 W1 W2	N2	F1 P1
EK4	K1_W08 K1_UP04	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

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....