

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie i wizualizacja
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Modelling and visualization
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS C13 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	30	0	0	15	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć umiejętności budowy modeli części i złożeń urządzeń w systemach CAD, wizualizacja i prezentacja wyrobu

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna podstawy metod obliczeń, analiz oraz modelowania w zakresie zastosowań informatyki w pracach inżynierskich projektowych, produkcyjnych i eksploatacyjnych, w diagnostyce oraz innych z zakresu wybranej specjalności.

EK2 Umiejętności Potrafi posługiwać się podstawowymi formami komunikacji w technice, rysunkiem technicznym z zastosowaniem CAD, programowaniem i opisem matematycznym oraz grafiką komputerową.

EK3 Umiejętności Potrafi graficznie przedstawić projekt inżynierski z zakresu konstrukcji maszyn i urządzeń lub analizy procesu w zakresie swojej specjalności. Potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn; z zastosowaniem komputerowego wspomagania projektowania maszyn.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi w środowisku informatyków i inżynierów mechaników sformułować problem i prowadzić dyskusję

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt obiektu stanowiący obudowę lub złożoną pokrywę	6
P2	Projekt obiektu stanowiący korpus maszyny lub urządzenia	9

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wykonanie modelu części składającej się z brył podstawowych typu prostopadłościan, walec, brył z pochylonymi ściankami, dodawanie i usuwanie materiału	2
K2	Wykonanie w module Part programu CREO modelu części z wykorzystaniem możliwości funkcji szkicownika do minimalizacji operacji	2
K3	Wykonanie w module Part programu CREO modelu części z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji szkicownika, optymalizacja operacji, modelowanie bryły obrotowej	2
K4	Wykonanie w module Part programu CREO modelu części z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji szkicownika, optymalizacja operacji, części wykorzystujące jako ścieżkę prowadzenia profilu linię śrubową	2
K5	Wykonanie w module Assembly programu CREO modelu złożenia urządzenia	4

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K6	Wykonanie w module Assembly programu SolidWorks modelu złożenia urządzenia	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Modelowanie bryłowe w systemach CAD. Omówienie wybranych systemów	2
W2	Charakterystyka systemu Pro/Engineer, moduł Creo, elementy modelowania 3D, szkicownik profili i operacja projekcji prostej	2
W3	Modelowanie w module Part, szkicowanie profili, tworzenie brył przez obrót. Operacje na krawędziach brył.	2
W4	Modelowanie w module Part, zaawansowane funkcje szkicownika, generowanie profilu przez rzutowanie do szkicownika, kolejność operacji modelowania.	2
W5	Modelowanie w module Part, wybranych części maszyn	6
W6	Modelowanie geometrii części o skręconych przekrojach	4
W7	Modelowanie elementów wykorzystujących linię śrubową, części z gwintami, sprężyny	6
W8	Modelowanie złożów w module Assembly programu CREO	2
W9	Modelowanie części i złożów w programie SolidWorks	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

N5 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Student musi uzyskać pozytywną ocenę z każdego efektu kształcenia

W2 Wymagana obecność studenta na laboratoriach komputerowych

W3 Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z 4 testów i 2 projektów indywidualnych.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student musi zaliczyć test dotyczący modelowania części w maksymalnym dopuszczalnym 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	Student musi samodzielnie wykonać projekt obudowy lub złożonej pokrywy w stopniu zadowalającym.
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 musi samodzielnie wykonać projekt korpusu w stopniu zadowalającym.
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 musi zaliczyć test dotyczący modelowania złożenia w maksymalnym dopuszczalnym 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	K1_W07	Cel 1	P1 P2 K1 K2 K3 K4 K5 K6 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	K1_W07, K1_W19, K1_UP01	Cel 1	P1 P2 K1 K2 K3 K4 K5 K6 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K1_W07, K1_UO02	Cel 1	P1 P2 K1 K2 K3 K4 K5 K6 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	K1_W07, K1_UP05	Cel 1	P1 P2	N1 N4 N5	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Lisowski Edward** — *Modelowanie geometrii elementów, złożzeń oraz kinematyki maszyn w programie Pro/Wildfire*, Kraków, 2006, PK
- [2] | **Lisowski Edward** — *Modelowanie geometrii elementów maszyn i urządzeń w systemach CAD 3D*, Kraków, 2003, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Lisowski Edward, Czyżycki Wojciech** — *Modelowanie elementów maszyn i urządzeń w systemie CAD 3D SolidWorks z aplikacjami CosmosWorks i FloWorks*, Kraków, 2008, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Edward Lisowski (kontakt: lisowski@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Tadeusz Czyżewski (kontakt: fvictim.cc@gmail.com)

2 mgr inż. Dominik Kwiatkowski (kontakt: kwiatkowd@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....