

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: R

Stopień studiów: I

Specjalności: Systemy jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie maszyn metodami CAD
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM IP oIS A20 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się ze środowiskiem 3DExperience w zakresie modelowania maszyn

Cel 2 Zapoznanie się z podstawami analizy kinematycznej oraz MES w systemie 3DExperience

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z zakresu podstaw konstrukcji maszyn

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna zasady modelowania bryłowego pojedynczych części i produktów

EK2 Wiedza Zna zasady modelowania powierzchniowego, parametrycznego

EK3 Umiejętności Potrafi zdefiniować strukturę produktu, zamodelować jego elementy składowe ich połączenia i wygenerować dokumentację techniczną

EK4 Umiejętności Potrafi przeprowadzić analizę kinematyczną i analizę wytrzymałościową MES

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Środowisko i interfejs użytkownika systemu 3DExperience, rodzaje dokumentów	2
P2	Modelowanie 2D aplikacja Sketcher: tworzenie i modyfikacja profili, więzy wymiarowe i geometryczne	3
P3	Modelowanie 3D aplikacja Part Design: podstawowe kształty, modyfikacje modelu, operacje logiczne na bryłach, dodawanie cech materiałowych).	4
P4	Modelowanie powierzchniowe aplikacja Generative Shape Design: podstawowe komponenty powierzchniowe, modyfikacje i analizy powierzchni, przekształcanie w modele bryłowe	4
P5	Modelowanie złożeń aplikacja Assembly Design: definiowanie struktury wyrobów, łączenie części i zespołów, dodawanie cech w złożeniach, analiza kolizji, BOM	4
P6	Tworzenie dokumentacji technicznej aplikacja Drafting: rzuty i przekroje, wymiarowanie i opis rysunków	3
P7	Modelowanie parametryczne: parametry, formuły, tablice projektowe	2
P8	Definiowanie i analiza kinematyczna mechanizmów	4
P9	Podstawy analizy wytrzymałościowej MES	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Prezentacje multimedialne

N3 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	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	18
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie pozytywnych ocen z każdego kolokwium

W2 Uzyskanie pozytywnej oceny samodzielnie opracowanego projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wymienić podstawowe narzędzia modelowania produktów w systemie 3DEXperience
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Zna narzędzia modelowania powierzchniowego, zna możliwości parametryzacji modelu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Dla zadanego produktu potrafi zbudować jego model 3D i opracować dokumentację 2D
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zdefiniować model mechanizmu i przeprowadzić jego analizę kinematyczną, potrafi zdefiniować prosty model dla analizy wytrzymałościowej MES

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 P2 P3 P5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	P4 P7	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		Cel 2	P8 P9	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *Pomoc programu 3DExperience*, <https://help.3ds.com/2019x/English/DSDoc/FrontmatterMap/DSDocHome.htm?Product=8f0b1c00-127e-11e9-9a33-098e3cf4e2d7>, 2019, Dassault Systemes

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam Słota (kontakt: adam.slota@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Adam Słota (kontakt: slota@mech.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Marcin Malec (kontakt: mmalec@mech.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Janusz pobożniak (kontakt: pobozniak@mech.pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Łukasz Gola (kontakt: lgola@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....