

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy modelowania 3D CAD
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer Aided Design of 3D Part
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS C47 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z system CATIA V5.

Cel 2 Zapoznanie się z modułami systemu do projektowania 2D i 3D.

Cel 3 Zapoznanie się z modułami systemu do projektowania i symulacji procesu toczenia.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstawowych zasad rysunku technicznego maszynowego.
- 2 Znajomość podstawowych wiadomości o procesie toczenia (parametry procesu).

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna systemy komputerowego wspomagania stosowane do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.

EK2 Wiedza Student zna zasady modelowania bryłowego i powierzchniowego pojedynczych elementów.

EK3 Umiejętności Student potrafi modelować produkty/elementy w systemie CATIA oraz przygotować dla niego dokumentację technologiczną.

EK4 Umiejętności Student potrafi utworzyć program do obróbki procesu toczenia w systemie CATIA (dobrać parametry, narzędzia skrawające), sprawdzić jego poprawność za pomocą narzędzi symulacyjnych.

EK5 Kompetencje społeczne Student umie pracować w Zespole. Student umie pełnić rolę kierownika Zespołu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie, podstawowe moduły programu Catia V5 (Part Design).	3
K2	Modelowanie elementów w systemie Catia: interfejs użytkownika, modelowanie 2D (podstawowe kształty, struktura modelu i operacje logiczne).	5
K3	Generowanie modeli trójwymiarowych naszkicowanych wcześniej elementów. Parametryzacja.	5
K4	Modelowanie struktury wyrobu, podstawy modelowania powierzchniowego (podstawowe kształty, modyfikacje modelu, struktura modelu i operacje logiczne).	6
K5	Wykonanie dokumentacji technicznej na podstawie modelu 3D - rysunek złożeniowy, rysunki wykonawcze części.	5
K6	Podstawy symulacji procesu toczenia w systemie Catia V5.	3
K7	Symulacja procesu toczenia: definiowanie cykli obróbki, dobór parametrów, symulacja obróbki.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe w programie.

N2 Praca w zespołach.

N3 Prezentacje multimedialne.

N4 Dyskusja.

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	30
Konsultacje przedmiotowe	10
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	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	105
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne.

F2 Projekt indywidualny.

F3 Zaliczenie.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena pozytywna ze wszystkich ocen formujących.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Samodzielne wykonanie zadanego projektu na ocenę pozytywną.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 100% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty. Zna podstawowe zasady modelowania 2D i 3D w systemie CATIA.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty.
NA OCENĘ 5.0	Student uzyskał 100% wymagań na ocenę 5,0. Student wykonał bezbłędnie wymagane projekty. Student umiejętnie posługuje się funkcjami programu do modelowania kształtów 2D i 3D.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Umiejętności Studenta nie spełniają wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności Studenta spełniają 60% wymagań na ocenę 5,0. Wykazuje praktyczną znajomość procedur wymaganych do budowy modeli 2D i 3D, oraz poprawnie definiuje parametry procesu obróbkowego w programie.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności Studenta spełniają 70% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności Studenta spełniają 80% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności Studenta spełniają 90% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności Studenta spełniają 100% wymagań na ocenę 5,0.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Umiejętności Studenta nie spełniają wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności Studenta spełniają 60% wymagań na ocenę 5,0. Wykazuje praktyczna znajomość procedur wymaganych do budowy modeli 2D i 3D, dokumentacji technicznej, zdefiniowania poprawnie symulacji obróbkowych.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności Studenta spełniają 70% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności Studenta spełniają 80% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności Studenta spełniają 90% wymagań na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności Studenta spełniają 100% wymagań na ocenę 5,0.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Umiejętności Studenta współpracy w zespole nie spełniają wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętności Studenta współpracy w zespole znajdują się na poziomie 60% wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętności Studenta współpracy w zespole znajdują się na poziomie 70% wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętności Studenta współpracy w zespole znajdują się na poziomie 80% wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętności Studenta współpracy w zespole znajdują się na poziomie 90% wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętności Studenta współpracy w zespole znajdują się na poziomie 100% wymaganych na ocenę 5,0. Student efektywnie pracuje w zespole.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02	Cel 1	K1	N1 N3	F1 P1
EK2	K_W02	Cel 2	K2 K3	N1 N2 N4	F1 P1
EK3	K_U02 K_U19	Cel 2	K2 K3 K5	N1 N2 N3	F1 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U02 K_U19	Cel 3	K4 K6 K7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK5	K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Skarka W., Mazurek A. — *CATIA. Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji.*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] | Wylezoł M. — *CATIA. Podstawy modelowania powierzchniowego i hybrydowego.*, Gliwice, 2002, Helion
- [3] | Pobożniak J. — *Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie w systemie CAD/CAM CATIA V5.*, Gliwice, 2014, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Kaczmarek J. — *Podstawy obróbki wiórowej, ściernej i rozyjnej.*, Warszawa, 1971, WNT
- [2] | Dobrzański T. — *Rysunek techniczny maszynowy.*, Warszawa, 2019, Wydawnictwo Naukowe PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Magdalena Machno (kontakt: magdalena.machno@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Magdalena Machno (kontakt: magdalena.machno@mech.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: tomasz.kuczek@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)

.....
.....