

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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 21/22
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** Cel przedmiotu 1 Zapoznanie się z system CATIA V5.

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

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

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

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Efekt kształcenia 1 Zna systemy komputerowego wspomaganie stosowane do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.

**EK2 Wiedza** Efekt kształcenia 2 Zna zasady modelowania bryłowego i powierzchniowego pojedynczych elementów.

**EK3 Umiejętności** Efekt kształcenia 3 Potrafi modelować produkty/elementy w systemie CATIA oraz przygotować dla niego dokumentację technologiczną.

**EK4 Umiejętności** Efekt kształcenia 4 Potrafi utworzyć program do obróbki procesu toczenia w systemie CATIA (dobrać parametry, narzędzia skrawające), sprawdzić jego poprawność za pomocą narzędzi symulacyjnych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Treści programowe 1 Wprowadzenie, podstawowe moduły programu Catia V5 (Part Design).	3
<b>K2</b>	Treści programowe 2 Modelowanie elementów w systemie Catia: interfejs użytkownika, modelowanie 2D (podstawowe kształty, struktura modelu i operacje logiczne).	5
<b>K3</b>	Treści programowe 3 Generowanie modeli trójwymiarowych naszkicowanych wcześniej elementów. Parametryzacja.	5
<b>K4</b>	Treści programowe 4 Modelowanie struktury wyrobu, podstawy modelowania powierzchniowego (podstawowe kształty, modyfikacje modelu, struktura modelu i operacje logiczne).	6
<b>K5</b>	Treści programowe 5 Wykonanie dokumentacji technicznej na podstawie modelu 3D - rysunek złożeniowy, rysunki wykonawcze części.	5
<b>K6</b>	Treści programowe 6 Podstawy symulacji procesu toczenia w systemie Catia V5.	3
<b>K7</b>	Treści programowe 7 Symulacja procesu toczenia: definiowanie cykli obróbki, dobór parametrów, symulacja obróbki.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1** Narzędzie 1 Ćwiczenia projektowe.

**N2** Narzędzie 2 Praca w zespołach.

**N3** Narzędzie 3 Prezentacje multimedialne.

**N4** Narzędzie 4 Dyskusja.

## 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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	9
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ocena 1 Ćwiczenie praktyczne.

**F2** Ocena 2 Projekt indywidualny.

**F3** Ocena 3 Zaliczenie.

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Ocena 1 Średnia ważona ocen formujących.

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena 1 Ocena pozytywna ze wszystkich ocen formujących.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Ocena 1 Samodzielne wykonanie zadanego projektu.



## KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Zna funkcjonalność głównych systemów stosowanych do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe zasady modelowania 2D i 3D w systemie CATIA.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Wykazuje praktyczną znajomość procedur wymaganych do budowy modeli 2D i 3D, oraz przygotowania dla nich dokumentacji technicznej.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaprogramować obróbkę procesu toczenia w pojedynczych operacjach dla typowych części maszyn.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
--------------	---

## 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 K_U02	Cel 1	K1	N1 N3	F1 P1
EK2	K_W02 K_K08	Cel 2	K2 K3	N1 N2 N4	F1 P1
EK3	K_W02 K_U19	Cel 2	K2 K3 K5	N1 N2 N3	F1 F3 P1
EK4		Cel 3	K4 K6 K7	N1 N2 N3 N4	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](mailto:magdalena.machno@mech.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

.....

.....