

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Środków Transportu

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Środki techniczne w logistyce i spedycji

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy CAD w projektowaniu środków transportu (2D i 3D)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	CAD systems in the design of means of transport
KOD PRZEDMIOTU	WM ISTR oIIN B4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	18	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z metodologią projektowania środków transportu przy użyciu systemów CAD

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

1 Zaliczenie przedmiotu "Podstawy konstrukcji maszyn"

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Student potrafi tworzyć szkice płaskie oraz przestrzenne w programie CAD.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi tworzyć podstawowe operacje bryłowe oraz złożenia.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi oceniać model 3D pod kątem wykrywania przenikań.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi tworzyć dokumentację płaską, rzuty i widoki.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Wprowadzenie do wybranego systemu CAD. Interfejs programu. Konfiguracja i zdefiniowanie szablonów.	1
<b>K2</b>	Szkicownik tworzenie szkiców płaskich i trójwymiarowych. Definicja płaszczyzn szkicownika. Podstawowe narzędzia szkicownika. Wymiarowanie oraz wymiarowanie parametryczne.	2
<b>K3</b>	Operacje bryłowe tworzenie podstawowych operacji bryłowych wyciągnięcia, obrotu wokół osi, wyciągnięcia po profilach oraz wyciągnięcia po ścieżce. Edytowanie operacji bryłowych. Tworzenie sfazowań oraz zaokrąglenia. Generator otworów.	2
<b>K4</b>	Arkusze blach tworzenie arkuszy blach. Podstawowa konfiguracja arkusza blachy. Tworzenie arkuszy blach giętych. Wykonywanie podstawowych operacji w obrębie arkusza blachy. Rozłożenie arkusza blachy.	3
<b>K5</b>	Definiowanie materiałów. Przypisywanie materiałów do poszczególnych obiektów. Definiowanie i weryfikowanie parametrów masowych. Dodawanie wyglądków do obiektów.	1
<b>K6</b>	Złożenia tworzenie złożań o różnym stopniu skomplikowania. Dodawanie wiązań prostych i zaawansowanych. Tworzenie złożań z zachowaniem kinematyki ruchu definiowanie wiązań ruchu. Weryfikacja złożań.	3
<b>K7</b>	Ocena projektu ocena złożań pod kątem wykrywania przenikań. Analiza masy złożań, wyznaczenie środka ciężkości układu. Określenie momentów bezwładności.	1
<b>K8</b>	Praca na plikach formatów uniwersalnych STEP, PARASOLID. Importowanie formatów uniwersalnych, eksportowanie do formatów uniwersalnych.	1
<b>K9</b>	Tworzenie dokumentacji płaskiej. Rzutowanie, dodawanie widoków, przekrojów, kładów. Dodawanie szczegółów. Wymiarowanie oraz opisywanie rysunku.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	18
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<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	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>36</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi tworzyć szkice płaskie oraz przestrzenne w programie CAD w stopniu dostatecznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi tworzyć podstawowe operacje bryłowe oraz złożenia w stopniu dostatecznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi oceniać model 3D pod kątem wykrywania przenikań w stopniu dostatecznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	student potrafi tworzyć dokumentację płaską, rzuty i widoki w stopniu dostatecznym.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M2_W01 M2_W02 M2_W07 M2_U02 M2_U07 M2_U19 M2_U20	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1	F1 F2 P1
EK2	M2_W01 M2_W02 M2_W07 M2_U02 M2_U07 M2_U19 M2_U20	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1	F1 F2 P1
EK3	M2_W01 M2_W02 M2_W07 M2_U02 M2_U07 M2_U19 M2_U20	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	M2_W01 M2_W02 M2_W07 M2_U02 M2_U07 M2_U19 M2_U20	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9	N1	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Mirosław Mrzygłód, Tomasz Kuczek.** — *Projektowanie konstrukcji 3D w programie CATIA V5*, Kraków, 2010, Wydawnictwo PK

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: tomasz.kuczek@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: tomasz.kuczek@mech.pk.edu.pl)

2 mgr inż. Bartosz Szachniewicz (kontakt: bartosz.szachniewicz@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)

.....

.....