

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Systemy i urządzenia przemysłowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: U

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie komputerowe systemów i maszyn cieplnych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modelowanie CAD 3D instalacji przemysłowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	3D CAD modeling of industrial installations
KOD PRZEDMIOTU	WM SIUP oIS C3 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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	15	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie i nabycie umiejętności obsługi programów inżynierskich CAD 3D, wspomagających projektowanie urządzeń i instalacji.

Cel 2 Nabycie umiejętności planowania projektu instalacji.

Cel 3 Nabycie umiejętności modelowanie elementów i złożeń elementów oraz tworzenie dokumentacji projektu i komponentów instalacji w systemie Autodesk Inventor.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość zasad tworzenia dokumentacji i rysunków CAD.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student potrafi dobrać narzędzia projektowe do wykonania modelu 3D elementów i złożeń.

EK2 Umiejętności Student potrafi wykonać modele 3D elementów i złożenie całego zespołu (instalacji).

EK3 Umiejętności Student potrafi wykonać rysunki płaskie pojedynczych elementów oraz złożenia całej instalacji.

EK4 Wiedza Student zna narzędzie projektowe dostępne w systemach CAD do wykonania modelu 3D elementów i złożeń.

EK5 Kompetencje społeczne Student zna zasady i narzędzia wspomagające współpracę w dużej grupie projektowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie do systemów CAD 3D. Organizacja projektu w systemie Autodesk Inventor	3
K2	Modelowanie elementów wybranej instalacji w systemie Autodesk Inventor	4
K3	Modelowanie złożenia wybranej instalacji w systemie Autodesk Inventor	4
K4	Tworzenie dokumentacji projektu. Rysunki 2D w systemie Autodesk Inventor	4

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Indywidualny projekt CAD 3D wybranego podsystemu instalacji przemysłowej: - wykonanie modeli komponentów, przyłączy i elementów łączących, - wykonanie złożenia układu, - wykonanie dokumentacji płaskiej (2D).	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Projekt - Indywidualny komputer PC z programem Autodesk Inventor

N2 Prezentacje multimedialne

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	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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	70
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny - dokumentacja 2D oraz model indywidualnego projektu inatałacji

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Na podstawie oceny formującej

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Poprawne wykonanie kompletnego projektu indywidualnego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna system Autodesk Inventor oraz podstawowe moduły programu do wykonania modelu 3D elementów i złożenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać proste modele 3D elementów i model złożenia prostej instalacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać poprawnie rysunki detaliczne oraz złożeniowe prostej instalacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe narzędzie projektowe dostępne w systemach CAD do wykonania modelu 3D elementów i złożenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady projektowania w dużej grupie projektowej.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W18 M1_U05	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 P1	N1 N2	F1 P1
EK2	M1_W18 M1_U05	Cel 1 Cel 3	K2 K3	N1	F1
EK3	M1_U05	Cel 1 Cel 3	K4 P1	N1 N2	F1 P1
EK4	M1_W18 M1_U05 M1_U08	Cel 1 Cel 3	K4 P1	N1	F1 P1
EK5	M1_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K3 P1	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Autor** — *Pomoc programu Autodesk Inventor*, Miejscowość, 2019, Autodesk

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] **Thom Tremblay** — *Autodesk Inventor 2014 Ocjalny Podręcznik*, Miejscowość, 2014, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Ryszard, Zbigniew Kantor (kontakt: ryszard.kantor@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Ryszard Kantor (kontakt: rkantor@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Przemysław Młynarczyk (kontakt: pmlynarczyk@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)

.....

.....