



09S10-KWPTK

Sylabus przedmiotu - część A

Komputerowe wspomaganie projektowania typowych konstrukcji

ECTS: 3.00

CYKL: 2024L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Prezentacja trendów w automatyzacji pracy i integracji różnych programów we wspomaganiu pracy konstruktora. Wielowariantowość projektu. Zasady automatyzacji pracy poprzez własne biblioteki części, operacji i szkiców. Znaczenie tworzenia szablonów części, złożeń i rysunków na przykładach. Automatyzacja tworzenia modelu złożenia poprzez definiowanie więzów w części. Zasady wykonywania modelu części w złożeniu na bazie już istniejących części. Podstawy tworzenia modeli i dokumentacji konstrukcji spawanej. Wykonywanie bibliotek profili konstrukcji spawanej. Zasady wykonywania modeli części blaszanych. Modele blaszane na bazie konwersji bryły. Zasady wykonywania rozwinięć modeli blaszanych.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Właściwości plików. Właściwość IsFastener. Zapisywanie szablonu części i rysunku. Podstawy modelowania konstrukcji spawanej. Dodawanie dowolnej bryły do istniejącej konstrukcji. Przykłady projektowania konstrukcji spawanej. Definicja własnych profili. Podstawy modelowania części blaszanych. Model osłony blaszanej na bazie części bryłowej. Model zawierający rozcięcia. Model części blaszanej na podstawie wyciągnięcia po profilach. Konwertowanie ścian na arkusz blachy. Projektowanie części w kontekście złożenia. Projekt w kontekście na podstawie części blaszanych. Podstawy zastosowania powierzchni. Zastosowanie równań w projektowaniu na przykładzie konstrukcji spawanej i blaszanej. Projektowanie koła zębatego. Wybrane zagadnienia automatyzacji pracy projektanta. Biblioteka operacji. Biblioteka szkiców. Automatyzacja złożenia. Definicja odniesionych wiązań. Operacje w złożeniu.

CEL KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest przedstawienie studentom nowoczesnych technik projektowania wielowariantowych projektów, konstrukcji spawanych i blaszanych oraz możliwości poprawy wydajności projektowania i weryfikacji projektu poprzez tworzenie własnych bibliotek części, operacji i szkiców.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

**Symbole efektów
dyscyplinowych:**

InzA_P6S_UW+, IT/IMCA_P6S_UW1+,
InzA_P6S_WG+, IT/IMCA_P6S_KK1+,
IT/IMCA_P6S_WG1+

Symbole efektów

KA6_UW9+, Inz6_UW2+, KA6_WG11+,
InzA6_WG1+, KA6_KK4+

**Akty prawne określające
efekty uczenia się:**

476/2019

Dyscypliny: inżynieria
mechaniczna

Status przedmiotu:

Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C -

przedmioty
specjalnościowe/związane z
zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów:

Mechanika i budowa maszyn

Zakres kształcenia:

Mechanika i budowa maszyn

Profil kształcenia:

Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego
stopnia

Rok/semestr: 3/6

Rodzaj zajęć: Wykład,

Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 30.00,

Ćwiczenia laboratoryjne:

30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty

wprowadzające:

Komputerowe wspomaganie
analiz inżynierskich

Wymagania

wstępne: Opanowanie

podstaw komputerowego

wspomagania projektowania

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Mechaniki i Podstaw
Konstrukcji Maszyn

**Osoba odpowiedzialna za
realizację**

przedmiotu: dr inż. Jerzy

Domański

e-mail:

jerzy.domanski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

kierunkowych:

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu komputerowego wspomagania projektowania

Umiejętności:

U1 – Student potrafi posługiwać się programami inżynierskimi przy rozwiązywaniu problemów z zakresu konstrukcji spawanych, blaszanych, projektów o wielu wariantach oraz automatyzacji procesu projektowania.

Kompetencje społeczne:

K1 – Student jest świadomy potrzeby stałego rozwoju w zakresie technika CAD.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykłady z zastosowaniem prezentacji komputerowych.

Ćwiczenia laboratoryjne(U1;K1;):Ćwiczenia komputerowe z wykorzystaniem oprogramowania typu CAD/CAE.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin) - Rozwiązanie zadania praktycznego, o zakresie obejmującym przekrój tematyki przedmiotu. - W1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium praktyczne) - Kolokwium 1. z zakresu wielowariantowości konstrukcji i automatyzacji projektowania. Kolokwium 2. sprawdzające umiejętności projektowania konstrukcji spawanych i blaszanych z zastosowaniem - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Domański J., *SolidWorks 2020. Projektowanie maszyn i konstrukcji. Praktyczne przykłady*, Wyd. Helion, R. 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

09S10-KWPTK

ECTS: 3.00

CYKL: 2024L

**Komputerowe wspomaganie projektowania
typowych konstrukcji**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 64.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	11.00 h
----------------------------	---------

OGÓŁEM: 11.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.56 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.44 punktów ECTS