



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S2-MiBM-CAD-108
Nazwa przedmiotu	Komputerowe Wspomaganie Projektowania - III
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer Assisted Design - III
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	systemy CAD/CAE
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn
Koordynator przedmiotu	Dr hab. I. Rokach
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 1
Wymagania wstępne	Komputerowe wspomaganie projekt.-2
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze			30	30	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01	Umie wykorzystywać wyniki symulacji komputerowych w procesie projektowania maszyn i urządzeń	MiBM2_U12
	U02	Potrafi opracować kształt projektowanej części za pomocą optymalizacji topologicznej	MiBM2_U09
	U03	Potrafi przyspieszyć rutynowe czynności w czasie projektowania za pomocą opracowanych makr.	MiBM2_U05
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować w zespole.	MiBM2_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1. Narzędzia do projektowania koncepcyjnego w SOLIDWORKS
	2. Zaawansowane techniki sprawdzania poprawności złożeń w SOLIDWORKS
	3. Opracowywanie i testowanie makr w SOLIDWORKS i Femap.
	4. Sterowanie pracą programu CAD z poziomu arkusza kalkulacyjnego.
	5. Praca ze złożeniem, które składa się z części opracowanych w różnych programach CAD. Formaty plików CAD i ich przekształcanie.
	6. Projektowanie generatywne w SOLIDWORKS oraz Simcenter Femap/Nastran
projekt	1. Projekt indywidualnego środka transportu z wykorzystaniem projektowania koncepcyjnego.
	2. Parametryczny projekt części z wykorzystaniem makr
	3. Projekt części z wykorzystaniem optymalizacji topologicznej.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z każdego z projektów

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30	30		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2	2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	100					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	4,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					ECTS

LITERATURA

1. Dokumentacja programu SOLIDWORKS 2019 oraz SOLIDWORKS Simulation 2019.
2. Dokumentacja programu Autodesk Inventor 2019.
3. Dokumentacja programu Simcenter Femap with Nastran.