

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Zaawansowane modelowanie bryłowe w systemach CAD	
MB/O/I/NST/C2A.7			Advanced Solid Modelling in CAD Systems	
Język wykładowy		polski/angielski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		Projektowanie i wytwarzanie maszyn		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki, praktyczny		
Forma studiów		studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		5		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć C2A Projektowanie i wytwarzanie maszyn		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	... [h]	2 ECTS
		Projekt	... [h]	
		Laboratorium	16 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		student zna podstawy aplikacji 2D i podstaw projektowania 3D		
Jednostka prowadząca		UTH Rad, Wydział Mechaniczny, ZPKMiM		
Koordynator		dr hab. inż. Wojciech S. Żurowski, prof. UTHRad		
Adres strony internetowej pjo		mechaniczny.pr.radom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		wojciech.zurowski@uthrad.pl		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<p>Celem zajęć jest pogłębienie wiadomości z zakresu komputerowego wspomagania projektowania oraz systemów CAD</p> <p>Celem kształcenia jest podniesienie kompetencji niezbędnych do stosowania technik komputerowego wspomagania projektowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich</p> <p>Celem ćwiczeń laboratoryjnych jest efektywne wykorzystywanie systemów komputerowego wspomagania projektowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich</p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>LABORATORIA: Rozszerzenie wiadomości z zakresu metod i technik zaawansowanych tworzenia elementów pojedynczych o skomplikowanej geometrii. Tworzenie zaawansowanych złożów z analizą układu poprawności kinematyki, metod obliczeń MES, wymiana i import danych z innych systemów 3D. W zajęciach wykorzystywane będą systemy Solid Works, NX i Autodesk Inventor.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<i>Zajęcia przy komputerach</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Przedmiot zaliczany na podstawie oceny z kolokwium końcowego</p> <p>Jak również sumy punktów z częściowych zajęć indywidualnych podczas zajęć laboratoryjnych</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>Ma wiedzę w zakresie definiowania płaskiej parametrycznej geometrii, generowania pojedynczych modeli bryłowych oraz projektowania prostych zespołów</i>	<i>K_WG04 ++ K_WG11 +++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>
W2	<i>Ma wiedzę w zakresie tworzenia dokumentacji technicznej części i zespołu oraz dokumentacji montażowej zespołu</i>	<i>K_WG04 ++ K_WG11 +++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>
U1	<i>Potrafi projektować proste zespoły, potrafi korzystać z biblioteki elementów znormalizowanych oraz potrafi wykonywać analizę ruchu zespołu</i>	<i>K_UW05 +++ K_UW14 ++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania</i>
U2	<i>Potrafi projektować części i zespoły z wykorzystaniem kalkulatorów i kreatorów dostępnych z poziomu systemów CAD</i>	<i>K_UW05 +++ K_UW14 ++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>
K1	<i>Rozumie konieczność stosowania w praktyce inżynierskiej nowoczesnych programów wspomagających projektowanie</i>	<i>K_KO03 +++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>

Literatura i pomoce naukowe
1. Mirosław Babiuch: SolidWorks 2006 w praktyce, Gliwice, Helion 2007 2. Zaawansowane Modelowanie Części - Podręcznik szkoleniowy SolidWorks 2007, Solid Works Corporation 3. Zaawansowane Modelowanie Złożeń - Podręcznik szkoleniowy SolidWorks 2007, Solid Works Corporation 4. SolidWorks Rysunki - Podręcznik szkoleniowy SolidWorks 2007, Solid Works Corporation 5. Zaawansowane tematy SolidWorks - Podręcznik szkoleniowy SolidWorks 2009, Solid Works Corporation 6. Stasiak Fabian - Inventor. Ćwiczenia praktyczne, Helion 10/2002

7. Stasiak Fabian - Autodesk Inventor 11 Zbiór ćwiczeń, ExpertBooks 2006
8. Andrzej Jaskulski - Autodesk Inventor 2011PL/2011 Metodyka projektowania, Wydawnictwo Naukowe PWN 2011
9. Andrzej Jaskulski - Autodesk Inventor Professional / Fusion 2012PL/2012+ Metodyka projektowania, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012
10. Paweł Maciąg - Autodesk Inventor ćwiczenia, Politechnika Radomska, Wydawnictwo 2008
11. Dariusz Józwiak, Marcin Antosiewicz, NX 9.0 Podstawy Modelowania Synchronous & Realize Shape, CAMdivision 2014 www.camdivision.pl NX Podstawy modelowania & Synchronous & Realize Shape 1
12. NX Student Edition Synchronous Technology, CAMdivision Sp. z o.o., Copyright CAMdivision 2016/2020
13. NX Student Edition Synchronous & Realize Shape, CAMdivision Sp. z o.o., Copyright CAMdivision 2016/2020

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	X [h]
Udział w laboratoriach			16 [h]
Udział w konsultacjach	6 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów Przygotowanie do zaliczenia	X	28 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	6 [h]/ 0,3 ECTS	28 [h]/ 1,1 ECTS	16 [h]/ 0,6 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	50 h/ 2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi