

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Zaawansowane systemy CAD	
MB/O/II/NST/C2A.3			Advanced CAD systems	
Język wykładowy		polski/angielski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		Programowanie obrabiarek CNC		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki, praktyczny		
Forma studiów		studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		3		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć C2A Programowanie obrabiarek CNC		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	8 [h]	3 ECTS
		Projekt	16 [h]	
		Laboratorium	... [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowany jest kierunek studiów.		3 ECTS
	z uprawnieniami	Służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich.		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne		
Wymagania wstępne		student zna podstawy aplikacji 2D i podstaw projektowania 3D		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny, UTH Radom		
Koordynator		dr hab. inż. Wojciech S. Żurowski, prof. UTHRad		
Adres strony internetowej pjo		http://www.mechaniczny.uniwersytetradom.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 projektowych jest efektywne wykorzystywanie systemów komputerowego wspomagania projektowania do rozwiązywania zagadnień inżynierskich</p>
Treści programowe:	<p>PROJEKT: 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> <p>WYKŁAD: Wykłady dotyczą omówienia i pokazu technik tworzenia obiektów pojedynczych jak również całych złożów w zaawansowanych aplikacjach inżynierskich 3D. Wykłady mają na celu przygotowanie studentów do samodzielnego przygotowania studentów do wykonania przydzielonych tematów prac laboratoryjnych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Zajęcia przy komputerach
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 projektowych</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	Ma wiedzę w zakresie definiowania płaskiej parametrycznej geometrii, generowania pojedynczych modeli bryłowych oraz projektowania prostych zespołów	K_WG04 K_WK11	Wykład	Kolokwium	Poprawność wykonania zadania
W2	Ma wiedzę w zakresie tworzenia dokumentacji technicznej części i zespołu oraz dokumentacji montażowej zespołu	K_WG04 K_WK11	Projekt	Kolokwium	Poprawność wykonania zadania
U1	Potrafi projektować proste zespoły, potrafi korzystać z biblioteki elementów znormalizowanych oraz potrafi wykonywać analizę ruchu zespołu	K_UW05 K_UK14	Projekt	Kolokwium	Poprawność wykonania
U2	Potrafi projektować części i zespoły z wykorzystaniem kalkulatorów i kreatorów dostępnych z poziomu systemów CAD	K_UW05 K_UK14	Projekt	Kolokwium	Poprawność wykonania zadania
K1	Rozumie konieczność stosowania w praktyce inżynierskiej nowoczesnych programów wspomagających projektowanie	K_KO03	Projekt	Kolokwium	Poprawność wykonania zadania

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	8 [h]
Udział w projektach			16 [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów Przygotowanie do zaliczenia	X	46 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	46 [h]/ 1,8 ECTS	24 [h]/ 1,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 h/ 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>