

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Modelowanie 3D CAD	
MB / O / I / NST / B1.8			3D CAD systems	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2021 / 2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		Zajęcia kierunkowe - obowiązkowe		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć B1		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	... [h]	2,5 ECTS
		Laboratorium	20 [h]	
		Projekt	[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		0 ECTS
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2,5 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		2,5 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny UTH Rad.		
Koordynator		dr inż. Bogdan Noga		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		b.noga@uthrad.pl, 48 361 71 23		

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

Cel kształcenia:	<p><i>Celem zajęć jest pogłębienie wiadomości z zakresu komputerowego wspomagania projektowania oraz systemów CAD</i></p> <p><i>Celem kształcenia jest podniesienie kompetencji niezbędnych do stosowania technik CAD do rozwiązywania zagadnień inżynierskich</i></p> <p><i>Celem ćwiczeń laboratoryjnych jest efektywne wykorzystywanie systemów CAD do rozwiązywania zagadnień inżynierskich</i></p>
Treści programowe:	<p>LABORATORIUM:</p> <p><i>Środowisko szkicu - tworzenie płaskiej geometrii, tworzenie profilu, definiowanie wiązań geometrycznych oraz wymiarowych, edycja geometrii, importowanie geometrii i danych z innych systemów.</i></p> <p><i>Środowisko części - tworzenie brył bazowych przy wykorzystaniu elementów szkicowanych (wyciągnięcie proste, obrót, przeciągnięcie, wyciągnięcie złożone, żebro, zwój), edycja bryły bazowej poprzez zastosowanie elementów wstawianych (zaokrąglij, fazuj, szyk, kopiuj, otwórz, gwint).</i></p> <p><i>Środowisko zespołu - tworzenie zespołu z pojedynczych części, projektowanie części z poziomu zespołu, definiowanie wiązań zespołu, definiowanie ruchu obrotowego i obrotowo-przesuwne, analiza kolizji, tworzenie zespołu kontaktowego, tworzenie zespołów z wykorzystaniem biblioteki elementów znormalizowanych, zestawienie komponentów.</i></p> <p><i>Tworzenie dokumentacji technicznej części i zespołu (tworzenie rzutów, przekrojów, szczegółów, linii przerywania i wyrwania).</i></p> <p><i>Tworzenie opisu dokumentacji technicznej części (formatka, ramka i tabelka rysunkowa, tekst, wymiarowanie, symbol chropowatości, tabelka tolerancji kształtu i położenia).</i></p> <p><i>Tworzenie opisu dokumentacji technicznej zespołów (zestawienie komponentów, numer pozycji, tworzenie i edycja listy części).</i></p> <p><i>Wykonanie prezentacji sposobu montażu i demontażu zaprojektowanych zespołów (rozsunięcie komponentów, animacja).</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Zajęcia przy komputerze
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Przedmiot zaliczany na podstawie oceny z kolokwium końcowego

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 tworzyć szkice oraz generować modele bryłowe poszczególnych części</i>	<i>K_UW05 +++ K_UW14 ++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>
U2	<i>Potrafi projektować zespoły z wykorzystaniem części i biblioteki elementów znormalizowanych</i>	<i>K_UW05 +++ K_UW14 ++</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Kolokwium</i>	<i>Poprawność wykonania zadania</i>
U3	<i>Potrafi wykonać dokumentację techniczną części i zespołu oraz dokumentację montażu zespołu</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. B. Noga: Autodesk Inventor. Podstawy projektowania. Helion, Gliwice 2011. 2. B. Noga, Z. Kosma, J. Parczewski: Autodesk Inventor. Pierwsze kroki. Helion, Gliwice 2009. 3. B. Noga, Z. Kosma, J. Parczewski: Laboratorium komputerowych metod inżynierskich, Tom III, Grafika 3D w Autodesk Inventor. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2008. 4. F. Stasiak: Zbiór ćwiczeń. Autodesk Inventor 2012. EkspertBooks, Łódź 2011. 5. A. Jaskulski: Autodesk Inventor Professional 2019PL /2019+ /Fusion 360. Metodyka projektowania Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019 6. Jaskulski: Autodesk Inventor 2020 PL / 2020+. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019

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 laboratoriach	X	X	20 [h]
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do laboratoriów Przygotowanie do zaliczenia	X	35 [h] 10 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,5 ECTS	45 [h]/ 1,5 ECTS	20 [h]/ 0,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 h/ 2,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi