

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Mechanika i Budowa Maszyn		<b>Specjalność:</b> Technologia Maszyn		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Komputerowe wspomaganie konstrukcji CAD		<b>Kod przedmiotu: :</b> 2010-MBM-1S-4F-CAD		
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> wyboru ograniczonego		<b>Poziom studiów:</b> I stopnia / inżynierskie	<b>Rok studiów:</b> II	<b>Semestr:</b> IV
<b>Liczba godzin: 18</b> w tym: Projekt: 18		<b>Liczba punktów ECTS:</b> 2		
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> Projekt: mgr inż. Rafał Kwiatkowski adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: Kwiatkowski-rafal@o2.pl				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
C1. Poszerzenie wiadomości dot. obsługi oprogramowania wspomagającego konstruowanie Solid EDGE do tworzenia dokumentacji konstrukcyjno – technologicznej 2D.				
C2. Poszerzenie wiadomości dot. obsługi oprogramowania wspomagającego konstruowanie Solid EDGE do modelowania powierzchniowego i bryłowego 3D.				
C3. Umiejętność tworzenia i omawiania rysunków wykonawczych, złożeniowych, technologicznych dla typowych części i zespołów z przemysłu maszynowego, a także wirtualnych modeli części i zespołów z przemysłu maszynowego.				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		Znajomość zagadnień z grafiki inżynierskiej z geometrią wykreślną (semestr I i II), Komputerowego wspomaganie konstruowania CAD (semestr III) oraz Technologii informacyjnej.		
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
<b>EU1</b>	wykonywać rysunki wykonawcze i złożeniowe w środowisku 2D za pomocą oprogramowania do wspomaganie konstruowania Solid EDGE	C1	K_W11 K_W14 K_U20 K_U23	
<b>EU2</b>	modelować złożone części i zespoły w środowisku 3D za pomocą oprogramowania do wspomaganie konstruowania Solid EDGE	C2	K_W11 K_W14 K_U05 K_U07 K_U13 K_U16 K_U18 K_U19 K_U20 K_U23	
<b>EU3</b>	prezentować pracę i brać udział w dyskusji	C3	K_U05 K_K04 K_K05	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>Projekt</b>	<b>30</b>		
<b>TP1</b>	Wprowadzenie i omówienie projektu semestralnego oraz przykłady wykonania dokumentacji konstrukcyjno – technologicznej dla wybranych części i zespołów maszynowych.	2	<b>EU1</b>	
<b>TP2</b>	Zapoznanie z zaawansowanymi narzędziami i technikami modelowania w środowisku 3D oraz przykłady modelowania wybranych części i zespołów maszynowych.	4	<b>EU2</b>	
<b>TP3</b>	Modelowanie części 3D zespołu maszynowego.	12	<b>EU2</b>	
<b>TP4</b>	Składanie zespołu maszynowego.	4	<b>EU2</b>	

<b>TP5</b>	Wykonywanie rysunków wykonawczych i złożeniowego na podstawie wirtualnego modelu 3D.	<b>6</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP6</b>	Prezentacje i ocena projektów.	<b>2</b>	<b>EU3</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pogadanka.</li> <li>2. Dyskusja.</li> <li>3. Pokaz.</li> <li>4. Praca przy indywidualnych stanowiskach komputerowych.</li> </ol>				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
<b>EU1</b>		X		
<b>EU2</b>		X		
<b>EU3</b>		X		
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
<b>F1.</b> Analizy konkretnych zagadnień (sprawdzian praktyczny). <b>F2.</b> Dyskusja podczas projektu. <b>F3.</b> Sprawdzanie umiejętności podczas zajęć projektowych				
<b>P – podsumowujące</b>				
<b>P1.</b> Projekt/prezentacja. <b>P2.</b> Sprawdzian praktyczny.				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
<b>Forma zakończenia</b>	Na ocenę z projektu składa się aktywność na zajęciach (20%) oraz wykonanie indywidualnego projektu (80%).			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
<b>1.</b> Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>36h</b> <b>2.</b> Przygotowanie się do zajęć: <b>45h</b> <p style="text-align: center;"><b>SUMA: 81h</b></p>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chlebun E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000</li> <li>2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2004</li> <li>3. Luźniak T., Solid Edge ST krok po kroku, GM System, Wrocław</li> </ol>				
<b>Uzupełniająca:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurmaz W., i O., Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2010</li> <li>2. Zbiór norm dot. rysunku technicznego maszynowego</li> </ol>				
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>				