

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn		Specjalność: Systemy pomiarowe i zarządzanie jakością		
Nazwa przedmiotu: Komputerowe wspomaganie wytwarzania		Kod przedmiotu: 2010-MBM-2N-1K-KWW		
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy		Poziom studiów: II stopnia / magisterskie	Rok studiów: I	Semestr: I
Liczba godzin: 18 w tym: Wykład: 9 Projekt: 9		Liczba punktów ECTS: 3		
Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: dr inż. Erwin Przybysz Projekt: dr inż. Erwin Przybysz adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: eprzybysz@gmail.com				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1. Przyswojenie zasad projektowania z zastosowaniem technik komputerowych.				
C2. Zdobycie wiedzy i praktyczne poznanie wybranego oprogramowania komputerowego typu PLM.				
C3. Poznanie obsługi i narzędzi stosowanych do tworzenia dokumentacji technicznej oraz modelowania części i zespołów.				
C4. Poznanie oraz zdobycie umiejętności rozróżniania narzędzi komputerowego wspomaganie wytwarzania				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych		Wiedza i umiejętności z zakresu: grafiki inżynierskiej oraz technologii informacyjnej.		
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu	
EU1	korzystać z dostępnych opcji programu wspomagającego wytwarzanie	C1 C4	K_W05 K_U07 K_U19 K_K06	
EU2	wykonywać dokumentację techniczną 2D za pomocą systemu CATIA	C1 C2 C3	K_W05 K_U07 K_U15	
EU3	modelować proste części maszyn i zespoły w środowisku 3D CATIA	C1 C2 C3	K_W05 K_U07 K_U15	
EU4	posiada umiejętność rozpoznawania narzędzi komputerowego wspomaganie wytwarzania	C4	K_W10 K_W15 K_U12 K_K09	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	9		
TP1	Projektowanie inżynierskie z zastosowaniem technik komputerowych	1	EU1 EU4	
TP2	Oprogramowanie typu CAx, rodzaje, charakterystyka, zastosowanie, narzędzia	1	EU4	
TP3	Projektowanie w środowiskach PLM	1	EU2 EU4	
TP4	Modelowanie płaskie 2D i przestrzenne (3D) części i zespołów	2	EU3 EU4	
TP5	Projektowanie współbieżne i równoległe	1	EU3 EU4	
TP6	Systemy MRP, ERP i DRP	1	EU4	
TP7	Systemy CMMs	1	EU4	
TP8	Podstawy obliczeń i analiz wytrzymałościowych części i zespołów	1	EU1 EU3 EU4	

	Projekt	9	
TP1	Uruchomienie programu, omówienie podstawowych funkcji, przygotowanie środowiska pracy	1	EU1
TP2	Ćwiczenia w środowisku projektowania 2D.	1	EU2
TP3	Wykonywanie dokumentacji technicznej w środowisku 2D	3	EU2
TP4	Modelowanie wybranych części w środowisku 3D	4	EU3
Narzędzia dydaktyczne:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z elementami prezentacji multimedialnych. 2. Pogadanka. 3. Pokaz. 4. Dyskusja. 5. Praca przy indywidualnych stanowiskach komputerowych. 			
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się			
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się		
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne
EU1		X	X
EU2		X	
EU3		X	
EU4	X		X
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się			
F – formujące			
F1. Analizy określonych zagadnień (sprawdzian praktyczny).			
F2. Dyskusja podczas wykładów i ćwiczeń.			
F3. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń.			
F4. Korekta prowadzenia wykładów i/lub ćwiczeń.			
P – podsumowujące			
P1. Projekt/prezentacja.			
P2. Sprawdzian praktyczny.			
P3. Kolokwium.			
Skala ocen			
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych		
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		
Forma zakończenia	Na ocenę z projektu składa się aktywność na zajęciach (20%) oraz praca na zajęciach / wykonanie zleconych zadań projektowych (80%). Zaliczenie projektu jest warunkiem koniecznym zaliczenia wykładu.		
Obciążenie pracą studenta			
Forma aktywności			
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 36h			
2. Przygotowanie się do zajęć: 35h			
SUMA: 71h			
Literatura			

Podstawowa:

1. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000
2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2019
3. Michaud M., CATIA narzędzia i moduły, Helion, Gliwice 2014

Uzupełniająca:

1. Kurmaz W., i O., Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2010
2. Zbiór norm dot. rysunku technicznego maszynowego

Inne przydatne informacje o przedmiocie: