

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Mechanika i Budowa Maszyn		<b>Specjalność:</b> Systemy pomiarowe i zarządzanie jakością		
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Modelowanie wspomagające projektowanie maszyn		<b>Kod przedmiotu:</b> 2010-MBM-2N-3K-MWPM		
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> kierunkowy	<b>Poziom studiów:</b> II stopnia / magisterskie	<b>Rok studiów:</b> II	<b>Semestr:</b> III	<b>Tryb:</b> Niestacjonarne
<b>Liczba godzin:</b> 18 w tym: Projekt: 18	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 2			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> Projekt: dr inż. Erwin Przybysz <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> eprzybysz@gmail.com				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
C1. Przystwojenie 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.				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>		Wiedza i umiejętności z przedmiotu Komputerowe wspomaganie wytwarzania (sem.I i II)		
<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>	
EU1	korzystać z dostępnych opcji programu wspomagającego modelowanie	C1 C4	K_W05 K_U07 K_U19 K_K06	
EU2	modelować proste części maszyn i zespoły w środowisku 3D CATIA	C1 C2 C3	K_W05 K_U07 K_U15	
EU3	wykonywać proste analizy modeli elementów maszyn i urządzeń za pomocą systemu CATIA	C1 C2 C3	K_W05 K_U09 K_U15	
<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>18</b>		
TP1	Modelowanie wybranych części w środowisku 3D	2	EU1 EU2	
TP2	Złożenia elementów w podzespoły i zespoły oraz ich edycja	3	EU1 EU2	
TP3	Nakładanie i konwersje więzów w środowisku CATIA	3	EU1 EU2	
TP4	Przygotowanie złożów, podzespołów i zespołów do pracy z wykorzystaniem analiz kinematycznych.	4	EU1 EU3	
TP5	Wykonywanie analiz kinematycznych w środowisku CATIA	6	EU1 EU3	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład z elementami prezentacji multimedialnych.</li> <li>2. Pogadanka.</li> <li>3. Pokaz.</li> <li>4. Dyskusja.</li> <li>5. 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</b>	<b>Wiedza praktyczna</b>	<b>Umiejętności</b>	<b>Kompetencje</b>

	faktograficzna	umiejętności praktyczne	kognitywne	społeczne, postawy
EU1		X	X	
EU2		X		
EU3		X		
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1. Analizy określonych zagadnień (sprawdzian praktyczny).				
F2. Dyskusja podczas wykładów i ćwiczeń.				
F3. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń.				
F4. Korekta prowadzenia wykładów i/lub ćwiczeń.				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Projekt/prezentacja.				
P2. Sprawdzian praktyczny.				
P3. Kolokwium.				
<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 praca na zajęciach / wykonanie zleconych zadań projektowych (80%). Zaliczenie projektu jest warunkiem koniecznym zaliczenia wykładu.			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>36h</b>				
2. Przygotowanie się do zajęć: <b>35h</b>				
<b>SUMA: 71h</b>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2019				
2. Michaud M., CATIA narzędzia i moduły, Helion, Gliwice 2014				
3. Wyleżoł M., CATIA v5. Modelowanie i analiza układów kinematycznych, Helion, Gliwice 2007				
<b>Uzupełniająca:</b>				
1. Kurmaz W., i O., Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2010				
2. Zbiór norm dot. rysunku technicznego maszynowego				
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>				