

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Zastosowania systemów CAD/CAE	
MB/O/I/ST/CIA.17			Application of CAD/CAE systems	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		CAE Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich -		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		7		
Przynależność do grupy zajęć		CAE Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich		
Status przedmiotu		zajęcia obowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	2 ECTS
		Ćwiczenia	... [h]	
		Projekt	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		2 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		wiadomości z matematyki mechaniki, wytrzymałości materiałów, MES, CAD		
Jednostka prowadząca		Katedra Mechaniki Stosowanej i Mechatroniki		
Koordynator		dr inż. Marcin Wikło		
Adres strony internetowej pjo		www.mechaniczny.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.wiklo@uthrad.pl tel. 361- 71-16		

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

Cel kształcenia:	Rozszerzenie umiejętności związanych z symulacją MES, Ugruntowanie i pogłębienie wiedzy z zakresu mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów ukierunkowanej na praktyczne zadania
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Treść ćwiczeń projektowych</p> <p>Wstępne czynności organizacyjne: zapoznanie z zasadami obowiązującymi na zajęciach, obowiązującej formie zaliczenia przedmiotu i ogólny zarys materiału obowiązującego studentów.</p> <p>Posumowanie podejścia projektowania CAD/CAE – oprogramowanie CAD, oprogramowanie CAE, sposoby integracji.</p> <p>Przedstawienie podejścia do projektowania sprzężonego z symulacją - wady, zalety, możliwości.</p> <p>Wykonanie projektów, z uwzględnieniem różnych scenariuszy wykonania konstrukcji oraz obciążenia</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Ćwiczenia projektowe
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Ćwiczenia projektowe - Średnia uzyskana przez studenta z ocen za: projekt 70%, ocena pracy na zajęciach 30%

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	Wykorzystuje kroki niezbędne do zbudowania modelu obliczeniowego. Wykorzystuje oprogramowanie do rozwiązywania problemów z mechaniki oraz wytrzymałości materiałów.	K_WG01, K_WG02, K_WG05, K_WG17	projekt	Wykonanie projektów	Ocena poprawności wykonania projektów
U1	Potrafi wykonać obliczenia numeryczne dla różnego rodzaju zagadnień mechaniki, interpretuje otrzymane wyniki. Potrafi dobrać oprogramowanie zależnie od złożoności problemu.	K_UW08, K_UW09, K_UK16, K_UO19, K_UU21	projekt	Wykonanie projektów	Ocena poprawności wykonania projektów
K1	Potrafi współpracować i działać w grupie oraz rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika, w tym wpływ na środowisko. Wykazuje kreatywność w procesie obliczeń. Wykazuje odpowiedzialność związaną z wykonywanymi obliczeniami oraz etyką przedstawiania wyników.	K_KK01, K_KK02, K_KO04, K_KR07	projekt	Ocena werbalna	Ocena werbalna

Literatura i pomoce naukowe
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rakowski G., Kacprzyk Z., Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, Wydanie: 3 popr., 2016 2. M. Asghar Bhatti, Fundamental Finite Element Analysis and applications with Mathematica and Matlab computations, Wiley 2005

3. Bruno Pincon, Wprowadzenie do Scilaba, E.S.I.A.L. w przekładzie z języka francuskiego P. Fulmański, K. Szulc
4. Roman Bąk, Tadeusz Burczyński Wytrzymałość materiałów z elementami ujęcia komputerowego Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017

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 <i>projektach</i>	X	X	30 [h]
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>wykładów</i> Przygotowanie do <i>zaliczenia</i>	X	18 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	2 [h]/ 0,1 ECTS	18 [h]/ 0.7 ECTS	30 [h]/ 1.2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	50 h/ 2 ECTS		
Informacje dodatkowe, uwagi			