

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLLABUS)**  
**Opis przedmiotu**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ DŹWIGOWO-TRANSPORTOWYCH		
MB/O/II/NST/C1A8			CRANE SYSTEM DESIGN		
Język wykładowy		polski			
Rok akademicki		2019/2020			
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn			
w zakresie		Systemy CAD/CAE			
Poziom studiów		studia drugiego stopnia			
Profil studiów		ogólnoakademicki			
Forma prowadzenia studiów		studia niestacjonarne			
Semestr / semestry		3			
Przynależność do grupy przedmiotów		C1A8 - specjalnościowe			
Status przedmiotu		obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS	
		Wykład	14[h]	1 ECTS	2 ECTS
		Projekt	14[h]	1 ECTS	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi, służy zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań			0,5 ECTS
	z uprawnieniami	-			1,5 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna			2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni			
Wymagania wstępne		mechanika techniczna, wytrzymałość materiałów, konstrukcja i eksploatacja maszyn			
Jednostka prowadząca przedmiot		UTH Rad.			
Koordynator przedmiotu		prof. dr hab. inż. Zbigniew Kęsy			
Osoby prowadzące przedmiot		prof. dr hab. inż. Zbigniew Kęsy			
Adres wydziałowej strony internetowej		www.uniwersytetradom.pl			
Adrese-mail, telefon koordynatora		z.kesy@uthrad.pl 048-361-71-42			

**EFEKTY KSZTAŁCENIA, SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ I WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Cel kształcenia:	<i>Nabywanie umiejętności klasyfikacji urządzeń dźwigowo-transportowych oraz wykonywania obliczeń projektowych urządzeń dźwigowo-transportowych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.</i>
Treści programowe:	<p><i>Wykład:</i>  <i>Klasyfikacja urządzeń dźwigowo-transportowych. Zasady normalizacji. Polskie Normy i normy ISO w projektowaniu. Typowe mechanizmy i elementy urządzeń dźwigowo-transportowych. Rodzaje i dobór lin. Przykłady rozwiązań konstrukcyjnych suwnic, dźwignic, wciągarek, wózków transportowych, przenośników. Obliczanie i dobór elementów mechanizmów urządzeń dźwigowo-transportowych. Rodzaje napędów. Kinematyka i dynamika ruchu napędów. Budowa ustrojów nośnych. Problematyka bezpieczeństwa i ochrony środowiska podczas eksploatacji urządzeń dźwigowo-transportowych. Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń dźwigowo-transportowych.</i></p> <p><i>Projekt:</i>  <i>Dobór i obliczanie elementów układu napędowego urządzenia dźwigowo-transportowego. Komputerowe wspomaganie projektowania projektowanego urządzenia. Wykonanie części dokumentacji technicznej.</i></p>
Metody kształcenia (dydaktyczne):	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>– metody podające (wykład informacyjny, prelekcja, odczyt),</i></li> <li><i>– metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny),</i></li> <li><i>– metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna),</i></li> <li><i>– metody programowane (z wykorzystaniem komputera),</i></li> <li><i>– metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia rachunkowe, metoda projektów).</i></li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został uchwałą rady wydziału.</i></p> <p><i>Wykład: średnia arytmetyczna ocen uzyskanych przez studenta za kolokwia.</i></p> <p><i>Projekt: ocena końcowa z wykonanego projektu.</i></p> <p><i>Elementy dodatkowe: aktywność na zajęciach, samodzielność pracy.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Numer efektu kształcenia	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	Zna budowy i zastosowania urządzeń dźwigowo-transportowe.	K_WG03++ +	wykład	zaliczenie na ocenę	kolokwium
W2	Wie jak zastosować metody komputerowego wspomagania w projektowaniu urządzeń dźwigowo-transportowych.	K_WG04++ + K_WG09++ +	wykład	zaliczenie na ocenę	kolokwium
U1	Potrafi obliczyć podstawowe parametry urządzenia dźwigowo-transportowego z wykorzystaniem metod komputerowych.	K_UW03++ + K_UW04++	projekt	zaliczenie na ocenę	projekt
U2	Potrafi wykonać dokumentację techniczną urządzenia dźwigowo-transportowego.	K_UW04++ + K_UW08+ K_UW11+	projekt	zaliczenie na ocenę	projekt
K1	Potrafi pracować w grupie oraz ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej również w kategoriach bezpieczeństwa własnego, innych osób i ochrony środowiska.	K_KO04++ + K_KO02++ K_KO03+	projekt	udział w zajęciach	ocena werbalna

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Piątkiewicz A., , Sobolski R. : Dźwignice. WNT Warszawa, 1977.</p> <p>Szklarski L., Zarudzki J.: Elektryczne maszyny wciągowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 1998.</p> <p>Michalczyk J.: Dynamika maszyn górniczych. Wydawnictwo AGH, Kraków 1990.</p>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	14 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	5 [h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / projektowych / warsztatowych	X	X	14 [h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	10 [h]	X
Udział w konsultacjach	3 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	5 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/0,25 ECTS	20 [h]/0,75	28 [h]/1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
-----------------------------

