

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PROJEKTOWANIE ZESPOŁÓW NAPĘDOWYCH	
MB/O/I/ST/B1.14			TRANSMISSION SYSTEM DESIGN	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		IV		
Przynależność do grupy zajęć		B1 Grupa zajęć kierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	3 ECTS
		Projekt	30[h]	
	 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi, służy zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		3 ETCS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		mechanika techniczna, wytrzymałość materiałów, konstrukcja i eksploatacja maszyn		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny UTH Radom		
Koordynator		prof. dr hab. inż. Zbigniew Kęsy		
Adres strony internetowej pjo		http://www.mechaniczny.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, telefon koordynatora		z.kesy@uthrad.pl, tel. 48 361 71 42		

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

Cel kształcenia:	Nabycie umiejętności klasyfikacji przekładni mechanicznych oraz wykonywania wstępnych obliczeń projektowych przekładni mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomagania projektowania maszyn.
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Wykład: Dobór przekładni mechanicznych. Mechaniczne zespoły napędowe. Podstawy napędu hydrostatycznego. Zagadnienia projektowania zespołów przekładni mechanicznych: zębatach z kołami o zazębieniu wewnętrznym i zewnętrznym, pasowych, ciernych, linowych, śrubowych. Przekładnie o przełożeniu stałym i zmiennym. Algorytmy projektowania. Zagadnienia optymalizacji przekładni mechanicznych. Bazy danych inżynierskich w budowie przekładni. Komputerowe wspomaganie projektowania przekładni hydraulicznych i mechanicznych (CAD – Computer Aided Design).</p> <p>Projekt: Obliczenia geometrii i obliczenia konstrukcyjne przekładni pasowej z pasem klinowym. Rysunki konstrukcyjne (złożeniowe i wykonawcze) przekładni pasowej z pasem klinowym. Wykorzystanie metod komputerowego wspomagania do projektowania przekładni pasowej z pasem klinowym.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> – metody podające (wykład informacyjny, prelekcja, odczyt), – metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny), – metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna), – metody programowane (z wykorzystaniem komputera), – metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia rachunkowe, metoda projektów).
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>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.</p> <p>Wykład: średnia arytmetyczna ocen uzyskanych przez studenta za kolokwia.</p> <p>Projekt: ocena końcowa z wykonanego projektu.</p> <p>Elementy dodatkowe: aktywność na zajęciach, samodzielność pracy.</p>

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	Wie, jak przygotować dokumentację techniczną projektu przekładni mechanicznej.	K_WG04 +++, K_WG11 ++	wykład	zaliczenie na ocenę	kolokwium
W2	Wie jak obliczyć elementy układu napędowego i na tej podstawie dobrać przekładnie mechaniczne i silniki	K_WG06 +++, K_WG10 +	wykład	zaliczenie na ocenę	kolokwium

	<i>napędowe.</i>				
W3	<i>Stosuje metody komputerowego wspomagania w projektowaniu przekładni mechanicznych.</i>	<i>K_WG17+++</i>	<i>wykład</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>Kolokwium</i>
U1	<i>Potrafi dobrać układ napędowy z silnikiem elektrycznym trójfazowym do układu roboczego maszyny technologicznej.</i>	<i>K_UW02+++ K_UW05++ K_UW05+</i>	<i>projekt</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>projekt</i>
U2	<i>Potrafi wykonać projekt przekładni pasowej z pasem klinowym.</i>	<i>K_UW05+++ K_UW11++ K_UW09+</i>	<i>projekt</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>projekt</i>
K1	<i>Potrafi pracować w grupie.</i>	<i>K_KK01+++ K_KK02++ K_KK03+</i>	<i>projekt</i>	<i>udział w zajęciach</i>	<i>ocena werbalna</i>

Literatura i pomoce naukowe
<i>Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN Warszawa, 1989.</i> <i>Madej J.: Projektowanie mechanizmów napędowych pojazdów szynowych. WKŁ Warszawa, 1988.</i> <i>Praca zbiorowa: Poradnik mechanika. WNT Warszawa, 1985.</i> <i>Piątkiewicz A., Sobolski, R.: Dźwignice. WNT Warszawa, 1977.</i> <i>Osiński Z. i inni: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN Warszawa, 1988.</i> <i>Loska A. i inni: Podstawy konstrukcji maszyn. Skrypt PW Warszawa, 1980.</i> <i>Kurmasz L.: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2004.</i>

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 wykładach	X	X	15 [h]
Udział w ćwiczeniach projektowych	X	X	30[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń Przygotowanie do zaliczenia	X	20 [h] 5 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h] / 0,2 ECTS	25 [h] / 1 ECTS	45 [h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 [h]/ 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi