

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PROJEKTOWANIE ZESPOŁÓW NAPĘDOWYCH	
MB/O/I/NST/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 niestacjonarne		
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	8[h]	3 ECTS
		Projekt	16[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 ECTS
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:	<i>Nabycie umiejętności klasyfikacji przekładni mechanicznych oraz wykonywania wstępnych obliczeń projektowych przekładni mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomagania projektowania maszyn.</i>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><i>Wykład:</i> <i>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).</i></p> <p><i>Projekt:</i> <i>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.</i></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><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 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	<i>Wie, jak przygotować dokumentację techniczną projektu przekładni mechanicznej.</i>	<i>K_WG04 +++, K_WG11 ++</i>	<i>wykład</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>
W2	<i>Wie jak obliczyć elementy układu napędowego i na tej podstawie dobrać przekładnie mechaniczne i silniki</i>	<i>K_WG06+++, K_WG10+</i>	<i>wykład</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>

	<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 (ZPN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	8 [h]
Udział w ćwiczeniach projektowych	X	X	16 [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń	X	40 [h]	X
Przygotowanie do zaliczenia		6 [h]	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h] / 0,2 ECTS	46 [h] / 1,8 ECTS	24 [h] / 1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 [h] / 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi