

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	MASZYNOZNAWSTWO	
SB/P/I/ST/B1.05			THEORY OF MACHINES	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Samochody i Bezpieczeństwo w Transporcie Drogowym		
w zakresie		Diagnostyka i naprawa samochodów oraz bezpieczeństwo w transporcie drogowym		
Poziom studiów		pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B1 grupa zajęć kierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	1 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne (profil praktyczny)		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		1 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		1 ECTS
Forma nauczania		wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		podstawowe wiadomości, umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu fizyki		
Jednostka prowadząca		UTH Radom		
Koordynator		dr hab. inż. Wojciech Żurowski, prof. UTH Rad.		
Adres strony internetowej pjo		www.mechaniczny.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		wojciech.zurowski@uthrad.pl , tel. 48 3617615		

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

Cel kształcenia:	C1 – nabycie umiejętności opisu działania maszyn ogólnego przeznaczenia z wykorzystaniem praw fizycznych oraz poznanie zakresu zastosowania poszczególnych maszyn
Treści programowe:	Wykład: Rodzaje energii i jej zasoby. Kryteria i klasyfikacja

	<p>maszyn. Określenie podstawowych parametrów technicznych maszyn. Przegląd i podstawowe wiadomości z hydrostatyki. Prawo Pascala i jego zastosowanie w budowie maszyn hydraulicznych. Wypór cieczy i równowaga ciał pływających. Ruch cieczy i jego parametry. Podstawowe prawa hydrodynamiki. Rodzaje, budowa i zasada działania turbin wodnych oraz ich parametry techniczne. Klasyfikacja oraz ogólna charakterystyka pomp. Zasada działania, rodzaje pomp objętościowych (wyporowych) i przepływowych. Przykłady instalacji pompowych. Napędy hydrauliczne. Charakterystyka i części składowe napędów hydrostatycznych. Budowa i zastosowanie napędów hydrokinetycznych, np. przekładnie i sprzęgła. Zarys termodynamiki technicznej. Czynnik termodynamiczny i jego parametry stanu. Przemiany stanu gazu doskonałego. Obiegi termodynamiczne. Klasyfikacja paliw technicznych. Rodzaje wymiany ciepła. Własności pary wodnej. Silniki parowe oraz siłownie cieplne. Budowa i podstawowe elementy instalacji kotłowej. Silniki spalinowe. Charakterystyka i klasyfikacja silników o spalaniu wewnętrznym. Turbiny spalinowe oraz silniki odrzutowe i rakietowe. Sprężarki, wentylatory i dmuchawy – klasyfikacja, zastosowanie. Budowa sprężarek wyporowych i przepływowych. Ogólna charakterystyka pomp próżniowych. Mechanizmy pneumatyczne. Budowa i zastosowanie napędów pneumatycznych oraz pneumohydraulicznych. Chłodziarki - rodzaje, zasada działania i zastosowanie. Urządzenia transportu bliskiego. Charakterystyka dźwignic i przenośników. Typowe rozwiązania konstrukcyjne dźwignic i ich parametry techniczne. Rodzaje i zastosowanie przenośników w procesach produkcyjnych. Eksploatacja maszyn i urządzeń. Rodzaje zużycia maszyn i urządzeń. Czynniki wpływające na procesy zużycia maszyn. Trwałość i niezawodność maszyn i urządzeń. EKP: W1, U1, U2, K1</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład z elementami prezentacji multimedialnych
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Wykład: zaliczenie z oceną

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
1	W1. Ma podstawową wiedzę z zakresu budowy maszyn stosowanych przy produkcji zespołów pojazdów samochodowych oraz technologii ich wytwarzania	K_WG09++	W	Sprawdzian pisemny	
2	U1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej głównie w zakresie technik motoryzacyjnych;	K_UW01++	W	Sprawdzian pisemny	

	Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie				
3	U2. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w obszarze technik motoryzacyjnych – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi.	K_UK13++	W	Sprawdzian pisemny	
4	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K03++	W	rozmowa	
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: <i>np.: K_WG(01)+++</i>					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe					
1. Bartkiewicz J.: Maszynoznawstwo Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991 2. Bożenko L.: Maszynoznawstwo WSiP, Warszawa 1996 3. Orlik Z.: Maszynoznawstwo WSiP, Warszawa 1985 4. Szenajch W.: Napęd i sterowanie pneumatyczne WNT, Warszawa 1997					

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/ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	- [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/laboratoriów Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	5 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/0,2 ECTS	5 [h]/0,2 ECTS	15 [h]/0,6 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	1 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi	
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych</p>	
Terminy odbywania zajęć	Semestr II letni
Miejsce odbywania zajęć	Wydział Mechaniczny UTH Radom, ul. Stasieckiego 54