

Podstawy Konstrukcji Maszyn II - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy Konstrukcji Maszyn II
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-P-32_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Władysław Papacz, prof. UZ - dr inż. Marek Malinowski

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową i działaniem typowych układów napędowych maszyn.

Wymagania wstępne

Podstawy konstrukcji maszyn I

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Wprowadzenie do układów napędowych maszyn, podział, typowe podzespoły, wady, zalety. Silniki i ich charakterystyki mechaniczne.	2	2
W2	Mechaniczne układy napędowe. Przekładnie: pasowe, zębate, cierne, przegubu i wały napędowe. Skrzynie biegów, przełożenia, sprawności.	2	1
W3	Sprzęgła cierne: budowa typowych sprzęgieł, podstawy obliczeń i doboru sprzęgieł.	2	1
W4	Napęd hydrokinetyczny - sprzęgła hydrokinetyczne. Zasada działania, charakterystyki bezwymiarowe i wymiarowe. Przełożenia kinematyczne i dynamiczne.	2	1
W5	Napęd hydrokinetyczny - przekładnie hydrokinetyczne. Transformacja momentu napędowego, charakterystyki eksploatacyjne. Analiza układów napędowych ze sprzęgłem i przekładnią hydrokinetyczną.	2	1
W6	Napęd hydrostatyczny. Budowa i działanie typowych układów hydrostatycznych. Podstawowe zależności.	2	1
W7	Napęd hydrostatyczny - bilans energetyczny układu. Dobór pdzespołów hydrostatycznych.	3	2
		Suma:15	9
Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Zajęcia organizacyjne. Analiza budowy i działania wybranych skrzyń biegów.	2	2
L2	Analiza budowy i działania wybranych skrzyń biegów cz. II	1	1
L3	Badanie właściwości kinematycznych przegubów i wałów napędowych	2	1

L4	Budowa i działanie wybranych podzespołów układów hydrostatycznych	2	1
L5	Pomiar podstawowych parametrów układu hydrostatycznego	2	1
L6	Analiza budowy i działania pneumatycznego układu napędowego	2	1
L7	Charakterystyka mechaniczna silnika spalinowego.	2	1
L8	Zaliczenie	2	1
		Suma:15	9

Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem multimedialnych środków audiowizualnych. Praktyczne poznawanie własności wybranych układów napędowych i ich podzespołów. Indywidualna praca z wykorzystaniem literatury podczas opracowania sprawozdań laboratoryjnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, i eksploatacji układów napędowych	• K_W16	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład
potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, technologii i eksploatacji układów napędowych maszyn	• K_U16	- wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium
potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu budowy układów napędowych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	• K_U09	- wykonanie sprawozdań laboratoryjnych - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium
potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją– zaprojektować oraz zrealizować prosty układ napędowy, używając właściwych metod, technik i narzędzi	• K_U18	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	• K_U02	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z odpowiedzi na pytania egzaminacyjne (pisemne lub ustne).

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest zaliczenie wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie sporządzonego sprawozdania.

Literatura podstawowa

[1] A. Polański : Mechaniczne napędy maszyn, wyd. Polit. Świętokrzyskiej, Kielce 1983.

[2] Andrzej Osiecki: Hydrostatyczny napęd maszyn, WNT, 1998,

[3] Stefan Stryczek: Napęd hydrostatyczny, WNT,1992,

[4] W. Szenajch: Napęd i sterowanie pneumatyczne, WNT, 1997.

[5] Szydełski Z.: Sprzęgła, hamulce i przekładnie hydrokinetyczne, Wyd. KiŁ, Warszawa, 1981.

Literatura uzupełniająca

[1] Z. Gogolewski, Z. Kuczewski : Napęd Elektryczny, WNT, W-wa 1972.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 29-04-2021 22:57)