

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: Napędy maszyn
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Machine drives.....
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Energetyka.....
Specjalność (jeśli dotyczy):
Poziom i forma studiów: II stopień, stacjonarne
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy
Kod przedmiotu: ESN110055
Grupa kursów: NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Znajomość podstawowych zagadnień związanych z działaniem maszyn roboczych, ich budową oraz charakterystykami roboczymi.

CELE PRZEDMIOTU

C1 – Poznanie podstawowych typów napędów maszyn.
 C2 – Dobór napędu do maszyny.
 C3 – Poznanie zasad współpracy maszyny roboczej z napędem.
 ...

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – Zna podstawowe typy napędów maszyn.

PEK_W02 – Zna zasady doboru i współpracy napędu z maszyną roboczą.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe. Definicje. Rodzaje napędów	2
Wy2	Rola sprzęgła w napędzie. Typy sprzęgieł, dobór sprzęgła do napędu.	2
Wy3	Rola przekładni w napędzie. Typy przekładni mechanicznych. Dobór przekładni do napędu.	2
Wy4	Rola przekładni w napędzie. Typy przekładni mechanicznych. Dobór przekładni do napędu.	2
Wy5	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy6	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy7	Napęd hydrostatyczny i pneumatyczny: typy pomp i silników hydrostatycznych i pneumatycznych, charakterystyki pracy, przekładnie hydrostatyczne, niezbędny osprzęt układu, sterowanie, zastosowanie i implementacja.	2
Wy8	Napęd hydrostatyczny i pneumatyczny: typy pomp i silników hydrostatycznych i pneumatycznych, charakterystyki pracy, przekładnie hydrostatyczne, niezbędny osprzęt układu, sterowanie, zastosowanie i implementacja.	2
Wy9	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	2
Wy10	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	2
Wy11	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	2
Wy12	Regulacja prędkości obrotowej maszyny roboczej. Współpraca silnika asynchronicznego z przemiennikiem częstotliwości oraz sprzęgłem hydrokinetycznym. Wpływ typu regulacji na sprawność układu napędowego.	2
Wy13	Podstawy napędów spalinowych	2
Wy14	Inne typy napędów: turbiny	2
Wy15	Zaliczenie	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład informacyjny z wykorzystaniem technologii multimedialnych.

N2. Konsultacje.

N3. Praca własna.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01-PEK_W02	Zaliczeni pisemne
F2		
P		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Stryczek S., Napęd hydrokinetyczny Tom I, II, WNT, Warszawa, 1992
- [2] Szydelski Z., Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne, WNT, Warszawa 1965
- [3] Misiewicz W., Misiewicz A., Napędy regulowane w układach pompowych źródeł ciepła, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Warszawa 2008
- [4] Skowroński M., Układy pompowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Kęsy Z., Hydrokinetyczne układy napędowe, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom, 2002

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Janusz Skrzypacz, janusz.skrzypacz@pwr.edu.pl