

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): Energetyka zawodowa
Poziom i forma studiów: I stopień, stacjonarne
Rodzaj przedmiotu: Wybieralny/specjalnościowy
Kod przedmiotu: W09ENG-SI2355
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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU))	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:

PEU_W01 – Zna podstawowe typy napędów maszyn.

PEU_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	Rola przekładni w napędzie. Typy przekładni mechanicznych. Dobór przekładni do napędu.	2
Wy6	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy7	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy8	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy9	Napęd elektryczny: silniki prądu stałego, silniki prądu zmiennego. Typy, charakterystyki oraz rozruch silnika. Współpraca silnika z maszyną.	2
Wy10	Napęd hydrostatyczny i pneumatyczny: typy pomp i silników hydrostatycznych i pneumatycznych, charakterystyki pracy, przekładnie hydrostatyczne, niezbędny osprzęt układu, sterowanie, zastosowanie i implementacja.	2
Wy11	Napęd hydrostatyczny i pneumatyczny: typy pomp i silników hydrostatycznych i pneumatycznych, charakterystyki pracy, przekładnie hydrostatyczne, niezbędny osprzęt układu, sterowanie, zastosowanie i implementacja.	2
Wy12	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	2
Wy13	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	2
Wy14	Napęd hydrokinetyczny. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne – typy, budowa, charakterystyki, dobór do układu napędowego.	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	PEU_W01-PEU_W02	Zaliczeni pisemne
F2		
P		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Stryczek S., Napęd hydrokinetyczny Tom I, II, WNT, Warszawa, 1992</p> <p>[2] Szydelski Z., Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne, WNT, Warszawa 1965</p> <p>[3] Misiewicz W., Misiewicz A., Napędy regulowane w układach pompowych źródeł ciepła, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Warszawa 2008</p> <p>[4] Skowroński M., Układy pompowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] Kęsy Z., Hydrokinetyczne układy napędowe, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom, 2002</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Janusz Skrzypacz, janusz.skrzypacz@pwr.edu.pl