

Informacje ogólne

Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Maszyny elektryczne Wykład
Przynależność do modułu:	Sterowania i Monitoringu Energetycznego

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	1					
Sposób zaliczenia	zaliczenie z oceną					

KARTA KURSU

Informacje ogólne o kursie

Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny																
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki																
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Duer Stanisław, prof. nadzw. dr hab. inż.																
Profil studiów:	ogólnoakademicki																
Forma studiów:	niestacjonarne																
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie																
Semestr:	IV																
Kod kursu:	0821>2900-MELe																
Język wykładowy:	polski																
Rodzaj kursu:	obowiązkowy																
Forma zajęć:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">W+C</td> <td style="text-align: center;">Ć</td> <td style="text-align: center;">L</td> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">K</td> <td></td> </tr> </table>	X								W	W+C	Ć	L	P	S	K	
X																	
W	W+C	Ć	L	P	S	K											

Cel/-e kursu

1	Zapoznanie studentów z budową i zasadą działania maszyn i silników elektrycznych.
2	Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi w maszynach elektrycznych prądu stałego i przemiennego.
3	Zapoznanie studentów z problemami rozruchu, hamowania i regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych prądu stałego i przemiennego w układach napędowych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Znajomość praw i zależności występujących w obwodach elektrycznych prądu stałego i przemiennego.
2	Sprawne posługiwanie się wielkościami i zależnościami opisującymi obwody elektryczne prądu stałego i przemiennego.
3	Sprawne stosowanie aparatu matematycznego objętego programem studiów ze szczególnym uwzględnieniem rachunku liczb

Efekty kształcenia dla kursu (EKP)

Wiedza:	Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)	
EKP1	Opisuje budowę, zasady działania silników prądu stałego i przemiennego jednofazowego i trójfazowego.	ME1A_W03
EKP2	Przedstawia sposoby rozruchu i hamowania silników elektrycznych w układach napędowych.	ME1A_W03
EKP3	Definiuje podstawowe wielkości charakteryzujące elektryczne układy napędowe z silnikami prądu stałego i przemiennego.	ME1A_W03
EKP4	Przedstawia schematy oraz opisuje ideę działania i funkcjonowania maszyn elektrycznych specjalnych.	ME1A_W03
EKP5	Przedstawia schematy oraz opisuje ideę funkcjonowania transformatorów oraz zdefiniuje podstawowe ich parametry.	ME1A_W03
EKP6	Definiuje podstawowe wielkości dotyczące zastosowania silników elektrycznych w układach napędowych.	ME1A_W03
EKP7	Definiuje podstawowe wielkości dotyczące zastosowania prądnic elektrycznych.	ME1A_W03
EKP8	Przedstawia schematy oraz opisuje zasadę działania i funkcjonowania urządzeń ochrony i zabezpieczenia maszyn elektrycznych.	ME1A_W03
EKP9	Poprawnie przedstawia wielkości i parametry charakteryzujące maszyny elektryczne.	ME1A_W03
EKP10	Przedstawia praktyczne zastosowania maszyn elektrycznych specjalnych.	ME1A_W03
EKP11	Interpretuje parametry i charakterystyki maszyn elektrycznych.	ME1A_W03

Umiejętności:

EKP12	Przedstawia praktyczne rozwiązania stosowane do regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych w układach napędowych.	ME1A_U02 ME1A_U03 ME1A_U04 ME1A_U05
-------	---	--

Kompetencje społeczne:

EKP13	Planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej.	ME1A_K01
EKP14	Permanently doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu maszyn elektrycznych.	ME1A_K01
EKP15	Dbą o powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw autorskich przy ich	ME1A_K01

<i>Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie</i>	<i>Koordinator KRK</i>	<i>Przewodniczący Rady Programowej Kierunku</i>
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Maszyny elektryczne prądu stałego	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP11, EKP12, EKP13, EKP14, EKP15
W2	Maszyny elektryczne prądu przemiennego	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP11, EKP12, EKP13, EKP14, EKP15
W3	Transformatory	2	EKP5, EKP8, EKP9, EKP11, EKP13, EKP14, EKP15
W4	Specjalne maszyny elektryczne w układach napędowych	1	EKP1, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10, EKP11, EKP12, EKP13
W5	Kolokwium	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10, EKP11, EKP12, EKP13, EKP14, EKP15
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie i skrypty.		
2	Prezentacje multimedialne.		
3	Preskrypty wykładów na prawach rękopisu.		
4	Materiały pomocnicze umieszczone na platformie e-learningowej.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10, EKP11, EKP12	pisemny egzamin (3 terminy) z zakresu zagadnień omawianych na wykładzie.	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy.
2	EKP13, EKP14, EKP15	obserwacja uczestnicząca	Korzystanie z konsultacji, uczestniczenie w pracach koła naukowego i innych formach zajęć pozauczelnianych
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Godziny wynikające z planu zajęć.	8	
2	Przygotowanie do zajęć w tym powtórzenie materiału z podstaw elektrotechniki.	5	
3	Powtórka materiału z poprzednich wykładów i utrwalenie wiedzy.	7	
4	Przygotowanie do egzaminu.	5	
SUMA GODZIN		25	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[1] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,5	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		1	
Literatura podstawowa			
1	Podstawy elektrotechniki i elektroniki dla nieelektryków. Laboratorium. Tom II (red. J. Smyczek), Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2007;		
2	Duer S.: Laboratorium Elektrotechniki samochodowej Tom I. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2009, str. 199.		
3	Kowalowski H.: Maszyny i napęd elektryczny, PWN, 1981;		
Literatura uzupełniająca			
1	Bielawski S.: Teoria napędu elektrycznego. WNT, 1987.		
2	Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, Warszawa, 2003.		
3	Poradnik inżyniera elektryka, WNT, Warszawa 1974.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Stanisław Duer, prof. nadzw. dr hab. inż.		
Adres e-mail:	stanislaw.duer@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943478262		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis