

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Projektowanie elektrycznych układów napędowych
Przynależność do modułu:	Moduł zastosowań układów elektrotechniki

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu				30		
Liczba punktów ECTS	4					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Zespół Badawczo - Dydaktyczny Zastosowań Elektroniki i Elektrotechniki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	dr inż. Stanisław Sokołowski						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	Stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I-szy stopień						
Semestr:	VII						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	Polski						
Rodzaj kursu:	Obowiązkowy						
Forma zajęć:					X		
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów ze sposobami doboru maszyn elektrycznych						
2	Zapoznanie studentów z wybranymi systemami sterowania w elektrycznych układach napędowych						
3	Zapoznanie studentów z symbolami graficznymi stosowanymi w projektach						
4	Zapoznanie studentów z zabezpieczeniami elektrycznych układów napędowych						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość praw i zależności występujących w obwodach elektrycznych prądu stałego i przemiennego						
2	Znajomość i umiejętność posługiwania się liczbami zespolonymi i rachunkiem różniczkowym						
3	Znajomość podstaw fizyki, układu SI i sposobu przeliczania jednostek						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	interpretuje zjawisko powstawania przepięć łączeniowych i metody ich redukcji						MA1A_W01, MA1A_W02, MA1A_W04
EKP2	określa sposoby zabezpieczania elektrycznych układów napędowych						MA1A_W02, MA1A_W04
Umiejętności:							
EKP3	dobiera metody wyznaczania parametrów urządzeń przy projektowaniu elektrycznych układów napędowych						MA1A_U02, MA1A_U03, MA1A_U04, MA1A_U05
EKP4	dobiera elektryczny układ napędowy do warunków pracy						MA1A_U02, MA1A_U03, MA1A_U04, MA1A_U05
EKP5	potrafi posłużyć się Polskimi Normami w zakresie wybranych symboli graficznych stosowanych przy sterowaniu układów napędowych						MA1A_U02, MA1A_U03, MA1A_U04, MA1A_U05
EKP6	projektuje wybrane elektryczne układy napędowe						MA1A_U02, MA1A_U03, MA1A_U04, MA1A_U05
Kompetencje społeczne:							
EKP7	doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu elektrycznych układów napędowych						MA1A_K01, MA1A_K02
EKP8	rozumie potrzebę oszczędnego gospodarowania energią						MA1A_K01, MA1A_K02

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
dr inż. Stanisław Sokołowski Podpis	_____ Podpis	_____ Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
P1	Obliczanie parametrów znamionowych silnika przy różnych trybach pracy	2	EKP3, EKP5
P2	Przegląd aparatury łączeniowej	2	EKP1, EKP2, EKP3
P3	Obliczanie spadków napięć i obciążalności prądowej przewodów	2	EKP3
P4	Określanie stopni ochrony IP w zastosowaniach energetycznych	1	EKP3, EKP6
P5	Dokumentacja projektowa w oparciu o symbole graficzne w świetle norm	2	EKP4
P6	Przegląd sieci instalacji elektrycznych i energetycznych	2	EKP3
P7	Analiza metod redukcji przepięć	2	EKP1
P8	Przegląd wybranych układów sterowania maszynami elektrycznymi	2	EKP2, EKP4, EKP5
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki akademickie		
2	preskrypty wykładów na prawach rękopisu		
3	materiały pomocnicze umieszczone na platformie e-learningowej		
4	materiały publikowane w mediach ogólnodostępnych		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP6	rozliczenie projektu końcowego	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga złożenia w terminie projektu potwierdzającego pracę własną. Projekt powinien zawierać elementy prezentowane w tematyce zajęć
2	EKP7, EKP8	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	30	
2	budowa projektu na zadany problem	40	
3	konsultacje obowiązkowe	30	
SUMA GODZIN		100	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		4	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		2,5	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		2	
Literatura podstawowa			
1	Hempowicz P.: <i>Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. WNT W-wa 2004</i>		
2	Miedziński B.: <i>Elektrotechnika Podstawy i instalacje elektryczne. PWN W-wa 2000</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	Piłatowicz A.: <i>Obliczanie sieci elektrycznych Zadania. PWN Łódź, Warszawa 1959</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Konrad Zajkowski, dr inż.		
Adres e-mail:	konrad.zajkowski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943478426		

Autor Treści Kursu	
dr inż. Konrad Zajkowski <i>Podpis</i>	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
dr inż. Stanisław Sokolowski <i>Podpis</i>	_____ <i>Podpis</i>