

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Systemy sterowania w energetyce Wykład
Przynależność do modułu:	Sterowania i Monitoringu Energetycznego

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

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:	V						
Kod kursu:	0821>2900-SSwE						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Poznanie sposobów doboru maszyn elektrycznych.						
2	Zapoznanie się z wybranymi systemami sterowania w energetyce i przesyłu energii.						
3	Zapoznanie się z symbolami graficznymi stosowanymi w projektach.						
4	Zapoznanie się z układami sterowania maszyn elektrycznych i w liniach energetycznych.						
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	Definiuje znamionowe parametry maszyn elektrycznych i rozróżnia ich tryby pracy.						ME1A_W01
EKP2	Potrafi sklasyfikować łączniki elektryczne i energetyczne.						ME1A_W01
EKP3	Zna zjawisko powstawania przepięć łączeniowych i metody ich redukcji.						ME1A_W01
EKP4	Zna wybrane metody sterowania maszynami i aparatami stosowanymi w energetyce.						ME1A_W01
Umiejętności:							
EKP5	Identyfikuje typy sieci instalacji elektrycznych i energetycznych.						ME1A_U04
EKP6	Rozpoznaje symbole graficzne stosowane przy sterowaniu w energetyce.						ME1A_U04
EKP7	Potrafi posłużyć się Polskimi Normami w zakresie wybranych symboli graficznych i znamionowych parametrów aparatów i urządzeń sterowniczych.						ME1A_U04
Kompetencje społeczne:							

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Dobór silnika do warunków pracy	0,5	EKP1
W2	Aparatura łączeniowa dobór i klasyfikacja	0,5	EKP2
W3	Przewody elektryczne Oznaczenia, obciążalność, wytrzymałość mechaniczna dopuszczalne spadki napięć	0,5	EKP6
W4	Stopnie ochrony IP	0,5	EKP7
W5	Symbole elektryczne w świetle norm	1	EKP6, EKP7
W6	Układy sieci instalacji elektrycznych i energetycznych	1	EKP5
W7	Przepięcia komutacyjne w sieci elektrycznej	1	EKP3
W8	Układy sterowania maszynami elektrycznymi	1	EKP4, EKP7
W9	Układy sterowania i przesyłu danych w liniach energetycznych	1	EKP4, EKP7
W10	Kolokwium sprawdzające	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie		
2	Prezentacje multimedialne		
3	Preskrypty wykładów na prawach rękopisu		
4	Materiały pomocnicze umieszczone na platformie e-learningowej		
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7	pisemny test wiadomości (3 terminy) z zakresu zagadnień omawianych na wykładzie	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	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	15	
3	Powtórka materiału z poprzednich wykładów i utrwalenie wiedzy	15	
4	Przygotowanie do kolokwium sprawdzającego	12	
SUMA GODZIN		50	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[2] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,5	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		0	
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			
3	Kuczewski Z.: <i>Energoelektronika. Politechnika Śląska 1975</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Konrad Zajkowski, dr inż., adiunkt		
Adres e-mail:	konrad.zajkowski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94-3478426		

Autor Treści Kursu	
_____ Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK
_____ Podpis	_____ Podpis