

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Elektrotechnika i Elektronika Laboratorium
Przynależność do modułu:	Sterowania i Monitoringu Energetycznego

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			15			
Liczba punktów ECTS	1					
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., profesor PK						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	II						
Kod kursu:	0811>2900-EiE -lab						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z pomiarami wielkości elektrycznych występujących w obwodach prądu stałego i przemiennego.						
2	Zapoznanie studentów z urządzeniami bezpieczeństwa i ochrony obwodów elektrycznych.						
3	Zapoznanie studentów z metodami badań w obwodach elektrycznych i elektronicznych.						
4	Zapoznanie studentów ze sposobami wyznaczania charakterystyk elementów, układów i urządzeń elektronicznych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstaw fizyki na poziomie maturalnym.						
2	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 obwody elektryczne wykorzystując aparat matematyczny.						ME1A_W01
EKP2	Określa wpływ wielkości zasilających obwody elektryczne na ich parametry eksploatacyjne.						ME1A_W01
EKP3	Identyfikuje części składowe obwodów elektrycznych oraz prostych układów i urządzeń elektrycznych.						ME1A_W01
EKP4	Identyfikuje i wykorzystuje w praktyce urządzenia ochrony i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych.						ME1A_W01
Umiejętności:							
EKP5	Dokonyje pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i przemiennego oraz w wybranych układach elektronicznych.						ME1A_U02,
EKP6	Wykreśla oraz analizuje charakterystyki badanych elementów i układów elektronicznych.						ME1A_U02,
EKP7	Określa parametry obwodów elektrycznych na podstawie wykreślonych charakterystyk.						ME1A_U04
EKP8	Stosuje i przestrzega w praktyce przepisy bezpieczeństwa pracy w czasie eksploatacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych.						ME1A_U03
Kompetencje społeczne:							
EKP9	Planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej i zespołowej.						ME1A_K01
EKP10	Permanently doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu maszyn elektrycznych.						ME1A_K01
EKP11	Dbą o powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw autorskich przy ich						ME1A_K01

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)
L1	Ćwiczenia instruktażowe	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L2	Pomiary wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L3	Pomiary wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego jednofazowego	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L4	Badanie elektronicznych elementów półprzewodnikowych	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L5	Badanie prostownikowych układów zasilających	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L6	Badanie własności układu ze sprzężeniem zwrotnym	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
L7	Zajęcia umożliwiające odrobienie zaległych ćwiczeń laboratoryjnych	3	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki i skrypty.		
2	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.		
3	Zestawy laboratoryjne.		
4	Elektryczne przyrządy pomiarowe.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 ,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7	wejściowy pisemny test wiadomości z zakresu danego ćwiczenia laboratoryjnego	udzielenie pozytywnej odpowiedzi na co najmniej 60% otwartych pytań testowych
2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8	sprawozdanie z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych	poprawne opracowanie wyników pomiarów wykonanych w trakcie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych
3	EKP8,EKP9,EKP10,EKP11	obserwacja uczestnicząca	zaobserwowane kompetencje społeczne będą uwzględniane uwzględnianie przy ocenie końcowej będącej średnią arytmetyczną z częściowych ocen uzyskanych w trakcie semestru z kolokwium wejściowych i sprawozdań z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	Godziny wynikające z planu zajęć	15	
2	Przygotowanie do kolejnych zajęć	5	
3	Sporządzenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	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		0,5	
Literatura podstawowa			
1	Podstawy elektrotechniki i elektroniki dla nieelektryków. Laboratorium. Tom II (red. J. Smyczek), Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 2007;		
2	Pawlina W. i inni: Laboratorium elektrotechniki i elektroniki, Skrypty WSi, Koszalin 1994.		
3	Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. Podręczniki akademickie. Mechanika, (praca zbiorowa), WN-T, Warszawa 2004;		
Literatura uzupełniająca			
1	Bielawski S.: Teoria napędu elektrycznego. WNT, 1987.		
2	Bolkowski S.: Elektrotechnika, WSIP, Warszawa 1993;		
3	Marciniak W.: Przyrządy półprzewodnikowe i układy scalone, WNT, Warszawa 1984.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Duer Stanisław, dr inż.		
Adres e-mail:	stanislaw.duer@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943478262		

Autor Treści Kursu	
_____ Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
dr inż. Stanisław Sokołowski _____ Podpis	_____ Podpis