

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

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			16			
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Zakład Automatyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. nzw. dr hab. inż. Ewa Wachowicz						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	I						
Semestr:	6						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:							
Forma zajęć:				16			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z metodami pomiarów wielkości fizycznych w układach automatyki i sterowania						
2	Zapoznanie studentów z warunkami bezpieczeństwa występującymi podczas eksploatacji systemów automatyki						
3	Zapoznanie studentów z metodami badań elementów i układów automatyki						
4	Zapoznanie studentów ze sposobami wyznaczania charakterystyk elementów, układów i urządzeń automatyki						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Elementarna znajomość zagadnień związanych z fizyką ciała stałego						
2	Znajomość podstawowych zjawisk fizycznych związanych z elektrycznością						
3	Sprawne stosowanie aparatu matematycznego objętego programem studiów ze szczególnym uwzględnieniem rachunku liczb zespolonych						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	opisuje budowę i określa właściwości podstawowych układów automatyki i robotyki						ME1A_W02, ME1A_U02
EKP2	określa wpływ wielkości nastawialnych na parametry eksploatacyjne układów i urządzeń automatyki						ME1A_U05, ME1A_U02
EKP3	identyfikuje elementy składowe prostych układów automatyki i sterowania.						ME1A_W04, ME1A_U02
EKP4	przedstawia ogólne zasady konstruowania prostych układów sterowania						ME1A_W03, ME1A_U02
EKP5	identyfikuje i wykorzystuje w praktyce zasady bezpiecznej eksploatacji układów sterowania i automatyki						ME1A_W04, ME1A_U04
Umiejętności:							
EKP6	dokonuje pomiarów wielkości fizycznych w układach automatyki						ME1A_U01, ME1A_U02,
EKP7	wykreśla oraz analizuje charakterystyki badanych elementów i układów automatyki						ME1A_U02, ME1A_U03
EKP8	określa zakresy użytkowe elementów automatyki						ME1A_U02, ME1A_U03
EKP9	w oparciu o wyznaczone parametry eksploatacyjne właściwie dobiera elementy składowe prostego układu automatyki						ME1A_U02, ME1A_U03,
EKP10	stosuje i przestrzega w praktyce przepisy bezpieczeństwa pracy w czasie eksploatacji układów automatyki i sterowania.						ME1A_U04 ME1A_U04
Kompetencje społeczne:							
EKP11	planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie indywidualizowanej i zespołowej						ME1A_K01, ME1A_U05
EKP12	permanentnie doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu automatyki						ME1A_K01, ME1A_K02
EKP13	dba o powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw autorskich przy ich wykorzystywaniu						ME1A_K01, ME1A_K02

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

Cykl kształcenia:

rok akademicki przyjęcia studentów na studia

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Instruktaż bhp. Ćwiczenia instruktażowe	1	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP11,EKP12,EKP13
L2	Wyznaczanie charakterystyk statycznych i dynamicznych podstawowych elementów automatyki	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L3	Identyfikacja obiektu sterowania na podstawie charakterystyk czasowych skokowych	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L4	Badanie regulatora PID	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L5	Badanie układu automatycznej regulacji dwupołożeniowej	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L6	Badanie układu automatycznej regulacji ciągłej	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L7	Badanie jakości układu automatycznej regulacji.	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13
L8	Dobór elementów układu sterowania. Sterownik PLC.	2	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14
L9	Sprawdzenie kompetencji i zaliczenie laboratorium	1	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14
SUMA GODZIN		16	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki i skrypty		
2	instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych		
3	zestawy laboratoryjne		
4	komputery PC wyposażone w karty pomiarowe, oprogramowanie LabView i Matlab		
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	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,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14	sprawozdanie z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych	poprawne opracowanie wyników pomiarów wykonanych w trakcie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych.
3	EKP1,EKP2,EKP3,EKP4,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8,EKP9,EKP10,EKP11,EKP12,EKP13,EKP14	obserwacja uczestnicząca	zaobserwowane kompetencje społeczne będą uwzględniane przy ocenie końcowej będącej średnią arytmetyczną z cząstkowych 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	16	
2	przygotowanie do kolejnych zajęć	4	
3	sporządzenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	30	
SUMA GODZIN		50	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		1,5	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,8	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		0,8	
Literatura podstawowa			
1	Laboratorium z podstaw automatyki, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej. Koszalin 1999;		
2			
3			
Literatura uzupełniająca			
1	E. Wachowicz, D. Tomkiewicz, Podstawy automatyki i robotyki, Skrypt elektroniczny PK 2010		
2			
3			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień,	Leasław Wilk		
Adres e-mail:	leslaw.wilk@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943 478 488		

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