

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

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:	Stanisław Duer						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	Stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I-szy stopień						
Semestr:	IV						
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 z podstawowymi pojęciami z zakresu elektroniki						
2	Zapoznanie studentów ze zjawiskami związanymi z funkcjonowaniem głównych rodzajów elementów półprzewodnikowych						
3	Zapoznanie studentów z ideą funkcjonowania podstawowych rodzajów układów elektronicznych						
4	Zapoznanie studentów ze zjawiskami związanymi z funkcjonowaniem głównych rodzajów urządzeń elektronicznych						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość atomowej struktury materii i zachodzących w niej zjawisk						
2	Sprawne posługiwanie się jednostkami miar wielkości fizycznych z układu SI						
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	definiuje podstawowe pojęcia z zakresu elektroniki						MA1A_W01, MA1A_W02
EKP2	przedstawia budowę, zasadę działania i charakterystyki podstawowych rodzajów elektronicznych elementów półprzewodnikowych						MA1A_W01, MA1A_W02
EKP3	przedstawia schematy i opisuje zasadę działania podstawowych rodzajów układów elektronicznych oraz definiuje ich parametry użytkowe						MA1A_W01, MA1A_W02
EKP4	definiuje konstytutywne parametry układów logicznych oraz przedstawia ich schematy realizacyjne						MA1A_W01, MA1A_W02
EKP5	przedstawia praktyczne zastosowania podstawowych elementów i układów elektronicznych						MA1A_W01, MA1A_W02
Umiejętności:							
EKP6	interpretuje wpływ podstawowych własności układów i urządzeń elektronicznych na obszar ich zastosowania						MA1A_U04, MA1A_U05
EKP7	identyfikuje zagrożenia związane z bezpieczeństwem i ochroną ludzi i urządzeń elektronicznych oraz stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące przy eksploatacji urządzeń elektrycznych						MA1A_U04, MA1A_U05.
Kompetencje społeczne:							
EKP8	planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie zindywidualizowanej						MA1A_K02
EKP9	permanently doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu elektroniki						MA1A_K02
EKP10	dba o powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw autorskich przy ich wykorzystywaniu						MA1A_K02

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	Podstawowe własności półprzewodników. Zasada działania i zastosowanie podstawowych elektronicznych elementów półprzewodnikowych	1	EKP1, EKP2, EKP5, EKP8, EKP9
W2	Jednofazowe układy zasilające	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W3	Czwórniki i filtry elektroniczne	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W3	Elementarna teoria sprzężenia zwrotnego. Własności układów elektrycznych ze sprzężeniem zwrotnym	1	EKP1, EKP3, EKP5, EKP6, EKP8, EKP9
W4	Wzmacniacz operacyjny - własności i układy pracy	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W5	Zasada działania podstawowych elektronicznych układów generacyjnych	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W6	Podstawowe cyfrowe układy logiczne. Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP8, EKP9
W7	Zasada działania podstawowych układów radiokomunikacji	2	EKP1, EKP3, EKP5, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W8	Mierniki wielkości nieelektrycznych	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP5, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9
W9	Kolokwium zaliczeniowe	1	EKP1-EKP9
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki akademickie i skrypty		
2	prezentacje multimedialne		
3	preskrypty wykładów na prawach rękopisu		
3	eksponaty elementów elektronicznych		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP7 i EKP10	pisemny test wiadomości	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowania 60% poprawnych odpowiedzi na zadane w teście pytania-problemy.
2	EKP8 - EKP10	obserwacja uczestnicząca	Aktywny udział w wykładach, korzystanie z konsultacji, udział w ponadobowiązkowych formach zajęć edukacyjnych
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 elementarnej wiedzy o elektrycznych zjawiskach fizycznych		16
3	utrwalenie wiedzy		18
4	przygotowanie do kolokwium sprawdzającego		8
<b>SUMA GODZIN</b>			<b>50</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>			<b>2</b>
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>			<b>0,5</b>
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>			<b>0</b>
Literatura podstawowa			
1	Zajkowski K., Duer S., Sokolowski S.: <i>Laboratorium z podstaw Elektrotechniki i Elektroniki</i> , WUPK, Koszalin 2013		
2	<i>Podstawy elektrotechniki i elektroniki dla nieelektryków. Laboratorium. Tom II</i> , (red. J. Smyczek), Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2007;		
3	Horowitz P., Hill W.: <i>Sztuka elektroniki</i> , WKiŁ, Warszawa 1995.		
Literatura uzupełniająca			
1	J. Baranowski J., Nosal Z.: <i>Układy elektroniczne cz. I. Układy analogowe liniowe</i> , WNT, Warszawa, 1998;		
2	Filipkowski A.: <i>Układy elektroniczne analogowe i cyfrowe</i> , WNT, Warszawa 1993.		
3	Koziej E., Sochoń B.: <i>Elektrotechnika i elektronika</i> . PWN, Warszawa 1986.		
4	Tietze U., Schenk Ch.: <i>Układy półprzewodnikowe</i> , WN-T, Warszawa 1996.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Krzysztof Rokosz, dr hab.inż.		
Adres e-mail:	<a href="mailto:krzysztof.rokosz@tu.koszalin.pl">krzysztof.rokosz@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	(94) 3478 354		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
<b>Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie</b>	<b>Koordinator KRR</b>
_____	_____
Podpis	Podpis