

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Mechatronika
 Studia pierwszego stopnia

Przedmiot:	Podstawy elektrotechniki
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy
Kod przedmiotu:	MT 1 N 0 1 04-0_1
Rok:	I
Semestr:	1
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	36
Wykład	18
Ćwiczenia	18
Laboratorium	0
Projekt	0
Liczba punktów ECTS:	6
Sposób zaliczenia:	Egzamin/zaliczenie ćwiczeń
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy o zjawiskach elektromagnetycznych
C2	Zapoznanie studentów z budową i funkcjonowaniem obwodów elektrycznych
C3	Zapoznanie studentów ze sposobami analizy obwodów elektrycznych
C4	Ugruntowanie w studentach zasad współpracy podczas realizacji procesu dydaktycznego

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Student ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki
2	Student ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki
3	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł wiedzy

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Student definiuje wielkości i rozumie zjawiska elektromagnetyczne
EK 2	Student wymienia i opisuje elementy obwodów elektrycznych
EK 3	Student wyjaśnia prawa rządzące obwodami elektrycznymi
	W zakresie umiejętności:
EK 4	Student klasyfikuje obwody elektryczne i potrafi zastosować właściwe metody analizy
EK 5	Student potrafi wyznaczyć odpowiedź obwodu elektrycznego na zadane wymuszenia
EK 6	Student potrafi wyznaczać parametry sygnałów elektrycznych
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	Student pracuje w grupie nad rozwiązaniem problemu
EK 8	Student dba o poszanowanie zasad etyki oraz o właściwe relacje w grupie
EK 9	Student rozumie i akceptuje zasady współpracy wykładowca-słuchacz

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Pojęcia podstawowe elektrotechniki</i>
W2	<i>Elementy obwodów elektrycznych</i>
W3	<i>Prawa obwodów elektrycznych</i>
W4	<i>Obwody liniowe prądu stałego</i>
W5	<i>Obwody nieliniowe prądu stałego</i>
W6	<i>Sygnały elektryczne i ich klasyfikacja</i>
W7	<i>Jednofazowe obwody prądu sinusoidalnie zmiennego</i>
W8	<i>Metody obliczania rozgałęzionych obwodów elektrycznych</i>
W9	<i>Obwody magnetyczne</i>
W10	<i>Układy trójfazowe</i>
W11	<i>Stany nieustalone w liniowych obwodach elektrycznych</i>
W12	<i>Czwórniki i filtry</i>
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Obliczanie parametrów elementów obwodów elektrycznych</i>
ĆW2	<i>Analiza obwodów prądu stałego</i>
ĆW3	<i>Obliczenie parametrów sygnałów elektrycznych</i>
ĆW4	<i>Analiza jednofazowych obwodów prądu sinusoidalnie zmiennego</i>
ĆW5	<i>Analiza obwodów trójfazowych</i>
ĆW6	<i>Obliczanie parametrów czwórników i filtrów</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład problemowy</i>
2	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
3	<i>Rozwiązywanie zadań obliczeniowych, dyskusja</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	41
Wykłady	18
Ćwiczenia	18
Konsultacje	5
Praca własna studenta, w tym:	109
Przygotowanie do zajęć i egzaminu	109
Łączny czas pracy studenta	150
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	6
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	3

Literatura podstawowa	
1	<i>Paweł Hempowicz i inni, Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, WNT,</i>

	2004
2	Roman Kurdziel, <i>Podstawy elektrotechniki, WSiP, 1999</i>
3	Henryk Rawa, Marek Siwiński, <i>Zbiór zadań z podstaw elektrotechniki, WSiP, 1995</i>
Literatura uzupełniająca	
1	Wiktor Pietrzyk (red.), <i>Elektrotechnika ogólna w zadaniach dla nieelektryków, Wydawnictwo Uczelniane PL, 1995</i>

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	MT1A_W02+	C1	W1-2	1, 2	O1
EK 2	MT1A_W02+	C1, C2	W1-2	1, 2	O1
EK 3	MT1A_W02+	C2, C3	W3-12	1, 2	O1
EK 4	MT1A_W02+ MT1A_W11+++ MT1A_W15++	C1, C2, C3	W1-5, ĆW1-6	1, 2, 3	O2
EK 5	MT1A_W02+ MT1A_W11+++ MT1A_W15++	C1, C2, C3	W3-5, W8-12, ĆW1-2, ĆW4-5	1, 2, 3	O2
EK 6	MT1A_W02+ MT1A_W11+++ MT1A_W15++	C1, C2, C3	W2, W6, ĆW3	1, 2, 3	O2
EK 7	MT1A_K04+	C3, C4	ĆW1-6	3	O2
EK 8	MT1A_K04+	C4	ĆW1-6	3	O2
EK 9	MT1A_K04+	C4	ĆW1-6	3	O2

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Egzamin	50%
O2	Zaliczenie pisemne ćwiczeń	50%

Autor programu:	Dr inż. Leszek Jaroszyński
Adres e-mail:	l.jaroszynski@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	IPEE