

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	MN1A_16
Nazwa przedmiotu	Podstawy elektrotechniki i elektroniki
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Mechanika i Budowa Maszyn
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Inżynierii Mechanicznej
Koordynator przedmiotu	dr inż. / Mariusz Szreder / adiunkt

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe wspólne
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	5 (r.a. 2013/2014)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15 ; Laboratoria: 8 - 12

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem nauczania przedmiotu jest uzyskanie podstawowej wiedzy w zakresie elektrotechniki i elektroniki oraz umiejętności identyfikacji typowych maszyn elektrycznych, wyznaczania charakterystyk funkcjonowania urządzeń i napędów elektrycznych.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	20	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	20	
	Projekt	0	
Treści kształcenia	W1 - Pojęcia podstawowe, obwód elektryczny, prawo Ohma, prawa Kirchhoffa. W2 - Moc i energia w obwodach jednofazowych. W3 - Charakterystyki tranzystorów bipolarnych. W4 - Podstawowe układy zasilania wzmacniaczy tranzystorowych. W5 - Układy prostownikowe i zasilające. W6 - Moc i energia w obwodach trójfazowych. W7 - Maszyny elektryczne prądu stałego. W8 - Maszyny elektryczne prądu przemiennego. W9 - Układy sterowania napędem elektrycznym. W10 - Podstawy techniki mikroprocesorowej i architektura mikrokontrolerów. L1 - Badanie obwodów prądu zmiennego z elementami R, L, C. L2 - Pomiar oscylograficzny obwodów sinusoidalnych. L3 -		

Opis przedmiotu

	Badanie charakterystyk wzmacniaczy jednostopniowych prądu zmiennego. L4 - Badanie układów wzmacniaczy operacyjnych scalonych. L5 - Programowanie sterowników LOGO. L6 - Badanie charakterystyk elektromechanicznych maszyn prądu stałego. L7 - Układy automatycznego sterowania napędem elektrycznym. L8 - Badanie charakterystyk napędu asynchronicznego z falownikiem. L9 - Badanie układów rozruchu silników trójfazowych. L10 - Badanie funkcjonowania systemów mikroprocesorowych.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia części wykładowej przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego egzaminu obejmującego sprawdzenie wiedzy z zakresu zagadnień omawianych podczas wykładów, w tym również wiedzy nabytej samodzielnie przez studenta ze wskazanej przez prowadzącego literatury i innych źródeł. Szczegółowe zasady oceny podawane są na początku zajęć dydaktycznych. Warunkiem zaliczenia części laboratoryjnej przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z pisemnych sprawdzianów z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych i sprawozdań. Zaliczenie laboratorium jest podstawą przystąpienia do egzaminu pisemnego. Ocena końcowa jest oceną średnią z laboratorium i pisemnego egzaminu.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	tak
Literatura	1. Kalisz J.: Podstawy elektroniki cyfrowej. WKŁ, Warszawa 1998. 2. Praca zbiorowa: Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999. 3. Krakowiak M.: Elektrotechnika teoretyczna. PWN, Warszawa 1979.
Witryna www przedmiotu	-

D. Nakład pracy studenta

Liczba punktów ECTS	5
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 20, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do egzaminu - 20, razem - 50; Laboratorium: liczba godzin według planu studiów - 20, przygotowanie do zajęć - 20, opracowanie wyników pomiarów - 15, napisanie sprawozdania - 20, razem - 75; Razem - 125

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	2013-12-18 14:31:41

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Efekt:	Zna podstawy teoretyczne odnośnie budowy i funkcjonowania maszyn i urządzeń elektrycznych, sposobu ich instalacji i użytkowania.
Kod:	W02_01
Weryfikacja:	Egzamin (W1 - W10).
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_W02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W02
Efekt:	Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe elementy i układy wykorzystywane do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych.
Kod:	W03_03
Weryfikacja:	Egzamin (W1 - W10).
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_W03_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W03
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi zaplanować i przeprowadzić poprawnie pomiary wielkości fizycznych i opracować wyniki pomiarowe z uwzględnieniem niepewności pomiarowych.
Kod:	U08_01
Weryfikacja:	Sprawozdanie (L1 - L10).
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U08_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U08
Efekt:	Potrafi wykorzystać nowoczesne techniki komputerowe do pomiaru podstawowych wielkości mechanicznych.
Kod:	U08_04
Weryfikacja:	Laboratorium (L5, L10).
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U08_04
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U08
Efekt:	Potrafi dokonać identyfikacji typowych maszyn elektrycznych oraz opracować i przeprowadzić podstawowe pomiary celem weryfikacji stanu technicznego maszyn elektrycznych.
Kod:	U14_01
Weryfikacja:	Laboratorium (L4 - L9).
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U14_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U14