

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Elektryczne urządzenia zasilające małej mocy
Nazwa w języku angielskim:	Electrical Low Power Supplies
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	Elektrotechnika Przemysłowa
Stopień studiów i forma:	II stopień, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny
Kod przedmiotu:	ELR041277
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	22				
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	54				
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	1.40				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Wiedza z zakresu podstaw elektroniki

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy w zakresie zasad działania, budowy, właściwości oraz zastosowań źródeł energii elektrycznej małej mocy
- C2. Nabycie i utrwalanie kompetencji społecznych obejmujących inteligencję emocjonalną polegającą na umiejętności współpracy w grupie studenckiej mającej na celu efektywne rozwiązywanie problemów

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Zna budowę oraz właściwości podstawowych elementów stosowanych w układach zasilania
- PEK_W02 Zna zasady działania i projektowania oraz właściwości podstawowych układów zasilania małej mocy

Z zakresu umiejętności:

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie (Program, wymagania, literatura). Elementy bierne układów zasilania	2
Wy2	Dławiki i transformatory małej mocy, dobór obwodów magnetycznych	2
Wy3	Elementy aktywne. Źródła ciepła i chłodzenie elementów	2
Wy4	Układy prostownicze	2
Wy5	Powielacze napięcia	2
Wy6	Przetwornice i falowniki ac/ac, dc/dc, dc/ac	2
Wy7	Liniowe stabilizatory napięć stałych	2
Wy8	Impulsowe stabilizatory napięć stałych	2
Wy9	Chemiczne źródła prądu	2
Wy10	Współczesne elementy aktywne układów przetwarzania oraz kontrolery scalone	2
Wy11	Inne źródła prądu (termo-, foto-, piezo- elektryczne). Energia elektryczna "odpadowa". Kolokwium	2
suma godzin:		22

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej
 N2. Konsultacje
 N3. Praca własna studenta

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(w)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_K01	Kolokwium
P(w)	P=F1	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Borkowski A, Zasilanie Urządzeń Elektronicznych, WKŁ, Warszawa, 1990.
 [2] Kwaśniewski S. Stabilizatory napięcia. Dane, zastosowania. NEXT, Gdańsk, 1996.
 [3] Czerwiński A., Akumulatory baterie i ogniwa. WKŁ, Warszawa, 2005.
 [4] Beeby S., White N., Energy harvesting for autonomous systems, 2010, Artech House 685 Canton Street, Norwood, MA 02062.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Brown M. ,Power Supply Cookbook. EDN Series for Design Eng. Newnes ButterworthHeinemann, 2001.

OPIEKUN PRZEDMIOTU

Ryszard Kacprzyk, ryszard.kacprzyk@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU **ELR041277 - Elektryczne urządzenia zasilające małej mocy** Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Elektrotechnika** I SPECJALNOŚCI **Elektrotechnika Przemysłowa**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	S2ETP_W12	C.1	Wy1 Wy2 Wy3 Wy10	N.1 N.3
PEK_W02	S2ETP_W12	C.1	Wy4 Wy5 Wy6 Wy7 Wy8 Wy9 Wy11	N.1 N.2 N.3
PEK_K01	K2ETK_K06	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4 Wy5 Wy6 Wy7 Wy8 Wy9 Wy10 Wy11	N.1 N.2 N.3