

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Elek

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria systemów elektrycznych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Urządzenia elektryczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Electric Power Equipment
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK ELEKTROTECH oIN PK26 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
5	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 poznanie rodzajów, budowy i zasady działania urządzeń elektrycznych, aparatów elektrycznych oraz przewodów i kabli elektroenergetycznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 znajomość fizyki w zakresie elektryczności, magnetyzmu, procesów cieplnych, mechaniki, promieniowania. Znajomość teorii obwodów dla przebiegów sinusoidalnie zmiennych i odkształconych okresowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza znajomość budowy i zasady działania urządzeń elektrycznych

EK2 Wiedza znajomość budowy, oznaczeń przewodów i kabli elektroenergetycznych

EK3 Umiejętności umiejętność określenia prądowych i mocowych parametrów urządzeń dla konkretnych zastosowań

EK4 Umiejętności umiejętność określenia oddziaływania urządzenia na sieć zasilającą

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Klasyfikacja urządzeń elektrycznych. Odbiorniki energii elektrycznej. Podstawowe wielkości techniki świetlnej. Elektryczne źródła światła: temperaturowe, wyładowcze, elektroluminescencyjne. Oprawy. Elektryczne urządzenia grzejne. Silniki elektryczne. Przebiegi łączeniowe w obwodach elektroenergetycznych. Podstawy teorii łuku elektrycznego. Łączniki elektroenergetyczne niskiego i wysokiego napięcia. Kondensatory elektroenergetyczne. Kompensacja mocy biernej w zakładach przemysłowych. Praca kondensatorów przy przebiegach odkształconych. Zjawiska rezonansowe. Filtry wyższych harmonicznych. Przekładniki elektroenergetyczne: prądowe, napięciowe, układy pracy. Przewody i kable elektroenergetyczne: budowa, oznaczenia. Dobór przekroju przewodów. Zabezpieczenia przetężeniowe: zwarciovowe, przeciążeniowe przewodów i odbiorników, budowa, charakterystyki, zasady doboru. Ograniczniki przepięć, ochrona przepięciowa. Uziomy. Literatura: 1. Markiewicz H.; Instalacje elektryczne WNT Warszawa 2. Markiewicz H., Wołkowiński K.; Urządzenia elektroenergetyczne WNT Warszawa 3. Markiewicz H.; Aparaty elektryczne PWN Warszawa 4. Kahl T. Sieci elektroenergetyczne WNT Warszawa 5. Markiewicz H., Bełdowski T.; Stacje i urządzenia elektroenergetyczne WNT Warszawa	15

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badanie elektrycznych źródeł światła. Badanie przekaźnika przeciążeniowego. Badanie stycznika. Badanie filtrów składowych symetrycznych. Badania wyłączników różnicowoprądowych.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	60
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	1
NA OCENĘ 3.0	znajomość budowy i zasady działania urządzeń elektrycznych

NA OCENĘ 3.5	3
NA OCENĘ 4.0	4
NA OCENĘ 4.5	5
NA OCENĘ 5.0	6
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	1
NA OCENĘ 3.0	znajomość budowy, oznaczeń przewodów i kabli elektroenergetycznych
NA OCENĘ 3.5	3
NA OCENĘ 4.0	4
NA OCENĘ 4.5	5
NA OCENĘ 5.0	6
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	1
NA OCENĘ 3.0	umiejętność określenia prądowych i mocowych parametrów urządzeń dla konkretnych zastosowań
NA OCENĘ 3.5	3
NA OCENĘ 4.0	4
NA OCENĘ 4.5	5
NA OCENĘ 5.0	6
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	1
NA OCENĘ 3.0	umiejętność określenia oddziaływania urządzenia na sieć zasilającą
NA OCENĘ 3.5	3
NA OCENĘ 4.0	4
NA OCENĘ 4.5	5
NA OCENĘ 5.0	6

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W19 K_U18 K_U22 K_K06 K_K07	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W05 K_W19 K_U22 K_K06	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK3	K_W19 K_U03 K_U05 K_U22 K_K06	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W11 K_W19 K_U20 K_K02	Cel 1	W1 L1	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Markiewicz H.; — *Instalacje elektryczne*, Warszawa, 2008, WNT
- [2] Markiewicz H.; — *Urządzenia elektroenergetyczne*, Warszawa, 2009, WNT
- [3] Markiewicz H.; — *Aparaty elektroenergetyczne*, Warszawa, 2003, WNT
- [4] Dzierzbicki S. — *Aparaty elektryczne*, Warszawa, 2004, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Rejmer (kontakt: gpedrak@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marek Rejmer (kontakt: perejmer@cyf-kr.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....