**Nazwa przedmiotu:**

Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń elektrycznych

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Dariusz Baczyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Elektryczne

**Kod przedmiotu:**

BEZEK

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

godziny kontaktowe 15 h
zapoznanie się ze wskazaną literaturą 5h
przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 10h
Razem 30 godz. = 1 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Fizyka, podstawy elektroenergetyki

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zagadnieniami z zakresu bezpieczeństwa elektrycznego: działania prądu na organizm ludzki, zagrożeń dla ludzi ze strony urządzeń elektrycznych. Opanowanie podstaw ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej.

**Treści kształcenia:**

Warunki środowiskowe pracy urządzeń elektrycznych. Stopnie ochrony urządzeń elektrycznych. Działanie prądu na organizm ludzki. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach i instalacjach elektrycznych o napięciu do 1 kV (w układzie TN, TT i IT). Ochrona przeciwporażeniowa w instalacjach i lokalizacjach specjalnych. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach i instalacjach elektrycznych o napięciu powyżej 1 kV (ochrona podstawowa oraz przy dotyku pośrednim). Pierwsza pomoc przy porażeniach prądem elektrycznym (uwalnianie porażonych, sztuczne oddychanie, masaż serca). Ochrona przeciwpożarowa (zasady ochrony, sprzęt
przeciwpożarowy). Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. Organizacja pracy przy urządzeniach elektrycznych (polecenia wykonania pracy, kwalifikacje i obowiązki pracowników, przygotowanie miejsca pracy, wykonanie i zakończenie pracy). Bezpieczeństwo pracy przy obsłudze, konserwacji, naprawach, remontach i budowie urządzeń elektrycznych (zasady organizacji pracy, sprzęt ochronny, narzędzia pracy).

**Metody oceny:**

Egzamin

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

H. Markiewicz: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce, wyd. 2, WNT, Warszawa, 2002.Praca zbiorowa: Porażenia i oparzenia prądem i łukiem elektrycznym, WNT, Warszawa 1993.
Sz. Kujszczyk (redaktor), M. Kochel, A. Mińczuk, S. Niestępski, M. Parol, J. Pasternakiewicz, T. Wiśniewski: Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze. T. I i II. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
W. Jabłoński: Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych niskiego i wysokiego napięcia, WNT, Warszawa 2005.
B. Lejdy: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, WNT, Warszawa, 2002.
S. Niestępski, M. Parol, J. Pasternakiewicz, T. Wiśniewski: Instalacje elektryczne. Budowa, projektowanie i eksploatacja. wyd. 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.
Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wybrane arkusze).

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt K\_W68:**

Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa elektrycznego: działania prądu na organizm ludzki, zagrożeń dla ludzi ze strony urządzeń elektrycznych, ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W09, T1A\_W11

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt K\_U76:**

Potrafi definiować bezpieczeństwo elektryczne: działanie prądu na organizm ludzki, zagrożenie dla ludzi ze strony urządzeń elektrycznych.

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U05, T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U10, T1A\_U11, T1A\_U12, T1A\_U13, T1A\_U14, T1A\_U15, T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_K01:**

rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K07, T2A\_K07

**Efekt K\_K04:**

zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów technicznych i zarządzania, które doprowadziły do poważnych strat finansowych i społecznych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K07, T2A\_K07

**Efekt K\_K05:**

rozumie potrzebę zachowań personalnych i przestrzega zasad etyki, w tym uczciwości

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** Wpisz opis

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K07, T2A\_K07