**Nazwa przedmiotu:**

Zasilanie i sterowanie źródeł światła

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Wiśniewski, andrzej.wisniewski@ien.pw.edu.pl, tel.+48222347505

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

**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: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Rozumienie zagadnień z zakresu: podstaw fizyki, fizyki kwantowej i elektrotechniki. Rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych. Analiza obwodów elektrycznych. Podstawowe wiadomości z zakresu techniki świetlnej.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zasada pracy i konstrukcja układów zasilających źródła światła. Umiejętność doboru układów zasilających do poszczególnych typów źródeł światła. Umiejętność doboru układów zasilających umożliwiających sterowanie źródłami światła. Podstawowe informacje na temat obsługi systemów sterowania oświetleniem.

**Treści kształcenia:**

Wykład Zasady zasilania żarowych źródeł światła. Stabilizacja punktu pracy lamp wyładowczych. Stabilizacja punktu pracy diod elektroluminescencyjnych. Konstrukcja układów zasilających poszczególne typy źródeł światła. Klasyfikacja układów zasilających pod względem konstrukcji. Konstrukcja elektronicznych zasilaczy do żarówek i LED. Konstrukcja elektronicznych stateczników do lamp wyładowczych. Możliwości sterowania strumieniem świetlnym źródeł światła. Zasady regulacji strumienia świetlnego źródeł światła. Zasada regulacji barwy światła wytwarzanego przez LED. Konstrukcja układów zasilających umożliwiających regulację strumienia świetlnego źródeł światła. Podział i konstrukcja systemów sterujących urządzeniami oświetleniowymi. Laboratorium Praktyczne ćwiczenia umożliwiające poznanie konstrukcji układów zasilających źródła światła. Praktyczne ćwiczenia umożliwiające poznanie układów sterujących i systemów sterowania urządzeniami oświetleniowymi. Praktyczna analiza możliwości zmian podstawowych parametrów źródeł światła za pomocą systemów sterowania oświetleniem.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Oficyna Wydawnicza P.W., Warszawa 2005.
Bąk J., Pabjańczyk W. : Podstawy Techniki Świetlnej. Skrypt Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.
Lighting Manual, Philips Lighting , fift edition, 1993.
Technika świetlna 98. Poradnik informator.
Kane R., Heinz Sell :Revolution in Lamps 2001.
Katalog źródeł światła i osprzętu PHILIPS.
Katalog źródeł światła program produkcji OSRAM.
Katalog źródeł światła firmy General Electric.
Katalog źródeł światła firmy Sylvania.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe