**Nazwa przedmiotu:**

Źródła światła

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| 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. Przedmiot, który należy zaliczyć wcześniej: Podstawy techniki świetlnej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość konstrukcji i zasad działania elektrycznych źródeł światła, zasad pracy i konstrukcji układów zasilających źródła światła. Umiejętność doboru układów zasilających do poszczególnych typów źródeł światła oraz znajomość zagadnień związanych z bezpieczeństwem eksploatacji źródeł światła.

**Treści kształcenia:**

Ogólny podział źródeł światła. Parametry charakteryzujące źródła. Wytwarzanie promieniowania elektromagnetycznego i światła. Procesy powstawania promieniowania optycznego. Promieniowanie cieplne. Ciało doskonale czarne. Podstawowe właściwości wyładowań w gazach. Podstawowe właściwości wyładowania niskociśnieniowego. Podstawowe właściwości wyładowania wysokociśnieniowego. Zjawisko luminescencji. Zjawisko elektroluminescencji. Zjawisko fotoluminescencji. Świecenie półprzewodników – elektroluminescencja. Zasada działania i podstawowe parametry konstrukcyjne różnych typów źródeł światła: żarówki tradycyjne, żarówki halogenowe, świetlówki, niskoprężne lampy sodowe, wysokoprężne lampy sodowe, lampy rtęciowe, lampy metalohalogenkowe, źródła elektroluminescencyjne.

**Metody oceny:**

o

**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