**Nazwa przedmiotu:**

Fotometria i kolorymetria lab

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż., Sławomir Zalewski, slawomir.zalewski@ien.pw.edu.pl, tel. +48222347353; dr inż. Dariusz Czyżewski, dariusz.czyzewski@ee.pw.edu.pl, +48222347505

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Rozumienie zagadnień z zakresu podstaw techniki świetlnej, rozumienie zagadnień z zakresu fotometrii i kolorymetrii, rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w detektorach promieniowania optycznego, rozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w urządzeniach fotometrycznych, obliczanie podstawowych wielkości fotometrycznych. Wykaz przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej: Wykład: Podstawy techniki świetlnej; Wykład: Fotometria i kolorymetria; Wykład: Źródła światła.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość pomiaru podstawowych wielkości fotometrycznych, praktyczna znajomość zjawisk zachodzących w źródłach światła, znajomość podstawowych pomiarów kolorymetrycznych

**Treści kształcenia:**

Laboratorium: Badanie ogniw fotoelektrycznych. Pomiar strumienia świetlnego. Przygotowanie monochromatora do pomiarów. Pomiar współczynników odbicia i przepuszczania. Badanie żarówek. Pomiar światłości metodą obiektywną. Wyznaczanie czułości widmowych odbiornika fotoelektrycznego. Badanie klasycznych układów zasilania świetlówek. Skalowanie miernika luminancji. Badanie świetlówek. Wyznaczanie widmowego rozkładu promieniowania żarówek. Analiza stanu oświetlenia we wnętrzu. Badanie projektora. Badanie lamp rtęciowych. Wyznaczanie widmowego rozkładu promieniowania świetlówek i lamp rtęciowych. Badanie układów pracy lampy rtęciowej i sodowej. Badanie lamp sodowych. Badanie lamp metalohalogenkowych. Badanie diod elektroluminescencyjnych. Wyznaczanie widmowego rozkładu promieniowania lamp sodowych i lamp metalohalogenkowych. Badanie opraw oświetleniowych w lumenomierzu. Badanie opraw oświetleniowych przy użyciu fotometru ramiennego. Badanie elektronicznych układów zasilania świetlówek. Wyznaczanie widmowego rozkładu współczynników przepuszczania filtrów.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Czyżewski D., Zalewski S.: Laboratorium Fotometrii i Kolorymetrii. OWPW, Warszawa 2007. Mielecki J.: Zarys wiadomości o barwie. FRPK, Łódź 1997. Oleszyński T.: Miernictwo techniki świetlnej. PWN, Warszawa 1957. Helbig E.: Wstęp do fotometrii, WNT. Warszawa 1975. Felhorski W., Stanioch W.: Kolorymetria trójchromatyczna. WNT, Warszawa 1973.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe