**Nazwa przedmiotu:**

Technika oświetlania

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Piotr Pracki, piotr.pracki@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. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy techniki świetlnej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność analizy wymagań i projektowania oświetlenia dla różnych miejsc.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Wprowadzenie do techniki oświetlania (2h). Zasady oświetlania: ogólne kryterium oświetlania; zasady fizjologiczne, estetyczne i ekonomiczne; współzależność zasad (2h). Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym. Rodzaje oświetlenia, klasy oświetlenia. klasy rozkładu strumienia świetlnego, wskaźnik wykorzystania, sprawność oświetlenia (5h). Parametry charakteryzujące ilościowe i jakościowe cechy oświetlenia: poziom natężenia oświetlenia, równomierność oświetlenia, wskaźnik olśnienia, wskaźnik oddawania barw, barwa światła, rozkład luminancji w otoczeniu, modelowanie i inne (5h). Współczynnik utrzymania/zapasu, system konserwacji (2h). Przesłanki doboru źródeł światła i opraw oświetleniowych (2h). Rozmieszczenia opraw oświetleniowych (2h). Wydajność energetyczna oświetlenia wnętrz (2h). Wymagania i zalecenia w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym (2h). Tok projektowania oświetlenia, projektowanie oświetlenia ze wspomaganiem komputerowym (2h). Oświetlenie miejscowe: ogólne wskazówki oświetlania, dobór źródeł światła i opraw oświetleniowych, sposoby oświetlania (2h). Oświetlenie awaryjne: ewakuacyjne, bezpieczeństwa zapasowe; normy, zalecenia, komentarze (2h). Projekt: Obliczanie podstawowych ilościowych i jakościowych parametrów urządzenia oświetleniowego z weryfikacją komputerową (15h). Wykonanie projektu oświetlenia ze wspomaganiem komputerowym (15h)

**Metody oceny:**

o

**Egzamin:**

**Literatura:**

Wykład i projekt: Bąk J.: Technika oświetlania. PWN, Warszawa 1981.
Bąk J.: Obliczanie oświetlenia ogólnego wnętrz. WNT, Warszawa 1983.
Bąk J., Pabjańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.
IESNA Lighting Handbook, 9th edition, IESNA, New York 2000.
IESNA Lighting Design Process, IESNA, New York 1994.
CIBSE Code for Lighting, Butterworth – Heinemann, Oxford 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe