

Tytuł Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego	Kod 1010321231010320145
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Konrad Domke
dr inż. Małgorzata Górczewska
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a
tel. +48 061 665 23 97

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia: stacjonarne I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Zaznajomienie się z podstawowymi wielkościami świetlnymi, elementami sprzętu oświetleniowego (lampy żarowe, wyładowcze, oprawy) oraz z podstawami projektowania oświetlenia.

Poznanie: istoty promieniowania optycznego (ciepłego, widzialnego i ultrafioletowego), metod generacji, propagacji i detekcji, oddziaływania z materią nieorganiczną i organiczną oraz jego zastosowanie w technice.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Psychofizjologia widzenia (budowa i funkcje oka). Podstawowe wielkości świetlne ? definicje, obliczanie, pomiary. Podstawy kolorimetrii. Budowa, zasada działania, układy pracy, parametry i charakterystyki lamp elektrycznych: żarowych i wyładowczych. Oprawy oświetleniowe: budowa, parametry, charakterystyki, zastosowanie. Podstawy projektowania oświetlenia

Prawa i wielkości opisujące promieniowanie elektromagnetyczne oraz promieniowanie optyczne. Sposoby generacji promieniowania ciepłego, widzialnego i UV; propagacja i detekcja. Oddziaływanie z materią nieorganiczną (efekty termiczne, świetlne i fotochemiczne) oraz organiczną (efekty biologiczne, odczucia subiektywne). Zastosowania techniczne promieniowania optycznego (elementy optoelektroniki). Promieniowanie optyczne jako nośnik informacji.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu fizyki i elektrotechniki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin, testy, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-