



1. 1. Ma świadomość ważności pracy własnej oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K\_K03 ++] - [-]  
2. 2. Ma świadomość potrzeby konsekwentnego doksztalcania się - [K\_K01 ++] - [-]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

#### Wykład

- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym,

#### Ćwiczenia laboratoryjne:

- ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego,  
- ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium;  
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;  
- staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań ? w ramach nauki własnej.

### Treści programowe

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, wyładowczych i LED. Oprawy oświetleniowe: budowa, parametry, charakterystyki, zastosowanie. Podstawy projektowania oświetlenia.

Prawa i wielkości opisujące promieniowanie elektromagnetyczne oraz promieniowanie optyczne. Sposoby generacji promieniowania cieplnego, 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.

#### Literatura podstawowa:

1. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Ofic. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2005
2. Laboratorium z techniki świetlnej. Praca zbiorowa. Wyd. Pol. Pozn. nr 1792, Poznań 1989
3. Hauser J.: Elektrotechnika. Podstawy elektrotermii i techniki świetlnej, Wyd. PP, Poznań, 2006

#### Literatura uzupełniająca:

1. . Technika Świetlna '09. Poradnik-Informator. Wyd. PKOś, Warszawa 2009

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność                                                     | Czas (godz.) |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. udział w zajęciach wykładowych                            | 30           |
| 2. udział w zajęciach ćwiczeniowych                          | 30           |
| 3. udział w konsultacjach dotyczących wykładu i laboratorium | 10           |
| 4. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych                  | 20           |
| 5. przygotowanie się do egzaminu                             | 15           |
| 6. udział w egzaminie                                        | 3            |

### Obciążenie pracą studenta

| forma aktywności                                          | godzin | ECTS |
|-----------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                       | 108    | 4    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 73     | 3    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 30     | 1    |