

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>   |   |   |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Podstawy techniki świetlnej</b>   |   | Kod<br><b>1010324391010320832</b>                           |
| Kierunek studiów<br><b>Elektrotechnika</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b>  | Rok / Semestr<br><b>5 / 9</b>                               |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>Technika świetlna</b>  | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                      | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>      |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>  | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>niestacjonarna</b> |   |
| Godziny<br>Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>9</b>                            |   | Liczba punktów<br><b>1</b>                                  |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>                     |   | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>      |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b><br><b>nauki techniczne</b> |   | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>1 100%</b><br><b>1 100%</b> |

**Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:**

dr inż. Małgorzata Zalesińska  
email: malgorzata.zalesinska@put.poznan.pl  
tel. 6106652398  
Wydział Elektryczny  
ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:**

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 1 | <b>Wiedza:</b>               | Wiedza z podstaw techniki świetlnej w zakresie: obliczania i pomiarów podstawowych wielkości świetlnych.  |
| 2 | <b>Umiejętności:</b>         | Zdolność wykorzystania wiedzy z techniki świetlnej do przeprowadzenia obliczeń, pomiarów i oceny parametrów oświetleniowych. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów |
| 3 | <b>Kompetencje społeczne</b> | Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.  |

**Cel przedmiotu:**

Szczegółowe poznanie metod wyznaczania podstawowych wielkości świetlnych.

**Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia**

**Wiedza:**

1. Wymienić i scharakteryzować metody obliczania podstawowych wielkości świetlnych - [K\_W06 ++, K\_W14 +, K\_W15 +++]

**Umiejętności:**

1. Przeprowadzić obliczenia podstawowych wielkości świetlnych metodami uproszczonymi - [K\_U17 ++, K\_U22 +]

**Kompetencje społeczne:**

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. Potrafi pracować w grupie. Potrafi podzielić i koordynować pracę pomiędzy członkami zespołu - [K\_K03 +]

**Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia**

**Projekt:**

ocena wiedzy i umiejętności związanych z wykonaniem projektu, uwzględnia się aktywność studentów na zajęciach przy wystawianiu oceny końcowej

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

umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium;

staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań w ramach nauki własnej.

| <b>Treści programowe</b>   |        |                     |
|--|--------|---------------------|
| <p>Obliczanie strumienia świetlnego metodami dokładnymi i przybliżonymi. Wyznaczanie natężenia oświetlenia metodą punktową. Obliczanie luminancji. Analiza uzyskanych wyników. Dyskusja różnych aspektów rozwiązywanych problemów.<br/>                     Aktualizacja 2017:<br/>                     Obliczanie wielkości cyrkadialnych</p>   |        |                     |
| <p><b>Literatura podstawowa:</b><br/>                     1. Bąk J., Pabiańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Wyd. Pol. Łódzkiej, Łódź 1994.<br/>                     2. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Ofic. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2005</p>   |        |                     |
| <p><b>Literatura uzupełniająca:</b><br/>                     1. Technika Świetlna '09. Poradnik. Informator. Wyd. PKOś, Warszawa 2013<br/>                     2. Lighting Handbook, Reference &amp; Application. IES of North America, New York 2010<br/>                     3. Krzysztof Wandachowicz: Obliczanie rozkładów cyrkadialnych wielkości promienistych we wnętrzach. Prace Instytutu Elektrotechniki, zeszyt 256, 2012</p> |        |                     |
| <b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>  |        |                     |
| <b>Czynność</b>  |        | <b>Czas (godz.)</b> |
| 1. Udział w zajęciach projektowych   |        | 9                   |
| 2. Udział w konsultacjach  |        | 9                   |
| 3. Przygotowanie do kolokwium  |        | 7                   |
| 4. Udział w kolokwium  |        | 2                   |
| <b>Obciążenie pracą studenta</b>   |        |                     |
| forma aktywności   | godzin | ECTS                |
| Łączny nakład pracy  | 27     | 1                   |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 20     | 1                   |
| Zajęcia o charakterze praktycznym  | 16     | 1                   |