

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Sprzęt oświetleniowy | | Kod 1010324391010321040 |
| Kierunek studiów Elektrotechnika | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 5 / 9 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Technika świetlna | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 18 Projekty/seminaria: 9 | | Liczba punktów 3 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Krzysztof Wandachowicz email: Krzysztof.Wandachowicz@put.poznan.pl tel. 61 6652585 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Wiedza z podstaw techniki świetlnej w zakresie: obliczania i pomiarów podstawowych wielkości świetlnych, ogólnych wymagań dotyczących projektowania oświetlenia. Podstawowe wiadomości z informatyki. Podstawowe wiadomości z zakresu fizyki, elektrotechniki, termokinytyki. Wiedza z zakresu sprzętu oświetleniowego w zakresie znajomości budowy, działania i charakterystyk lamp elektrycznych i opraw oświetleniowych. |
| 2 | Umiejętności: | 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 | Kompetencje społeczne | Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. |
| Cel przedmiotu: Poznanie podstawowych wiadomości na temat budowy i działania sprzętu elektrycznego: żarówek, lamp wyładowczych niskoprężnych (LF) i wysokoprężnych (HID), diod świecących (LED) oraz opraw oświetleniowych. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: 1. Potrafi opisać budowę i objaśniać działanie lamp i opraw oświetleniowych. Potrafi opisać warunki, metody i sposoby wykonywania pomiarów fotometrycznych i elektrycznych w sprzęcie oświetleniowym. - [K_W03 ++, K_W05 ++, K_W15 +++] | | |
| Umiejętności: 1. Potrafi zastosować właściwą metodę pomiarową i wykonać pomiary wielkości fotometrycznych i elektrycznych w sprzęcie oświetleniowych. Wykonywać pomiary wielkości fotometrycznych. Potrafi analizować uzyskane wyniki. - [K_U05 ++, K_U14 ++] | | |
| Kompetencje społeczne: 1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera elektryka, w tym wpływ światła i oświetlenia na środowisko oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Potrafi pracować w grupie. Potrafi podzielić i koordynować pracę pomiędzy członkami zespołu. - [K_K03 ++] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| Ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia. | | |
| Treści programowe | | |

Warunki, zasady i sposoby wykonywania pomiarów fotometrycznych i elektrycznych w sprzęcie oświetleniowym. Wymagania normatywne dotyczące lamp i opraw oświetleniowych. Budowa i zasada działania lamp elektrycznych i urządzeń do lamp elektrycznych. Charakterystyki fotometryczne i elektryczne lamp elektrycznych i urządzeń do lamp elektrycznych.

Literatura podstawowa:

1. Bąk J., Pabiańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Wyd. Pol. Łódzkiej, Łódź 1994.
2. Laboratorium z techniki świetlnej. Praca zbiorowa. Wyd. Pol. Pozn. nr 1792, Poznań 1989.
3. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Ofic. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2005.
4. Wiśniewski A.: Elektryczne źródła światła. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Wydanie I (2010).
5. Philips, Lighting Manual. Wyd.V 1993.
6. Helbig E: Podstawy fotometrii. WNT, Warszawa 1975.
7. Normy przedmiotowe.

Literatura uzupełniająca:

1. Lighting Handbook, Reference & Application. IES of Nofth America, New York 2010.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność | Czas (godz.) | |
|---|--------------|------|
| 1. Udział w zajęciach laboratoryjnych | 18 | |
| 2. Udział w zajęciach projektowych | 9 | |
| 3. Udział w konsultacjach | 9 | |
| 4. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych i opracowanie sprawozdań | 36 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 72 | 3 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 36 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 63 | 3 |