



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technika oświetlania

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Studia w zakresie (specjalność)

Technika świetlna

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

10

Projekty/seminaria

10

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. hab. Krzysztof Wandachowicz

email: Krzysztof.Wandachowicz@put.poznan.pl

tel. 616652397

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Małgorzata.Zalesińska

email: Malgorzata.Zalesinska@put.poznan.pl

tel. 616652398

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student rozpoczynając ten przedmiot powinien posiadać ugruntowaną wiedzę z podstaw techniki



świetlnej w zakresie: obliczenia i pomiarów podstawowych wielkości świetlnych, techniki oświetlania, wymagań dotyczących projektowania oświetlenia. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom szczegółowych wiadomości na temat oświetlania różnych pomieszczeń i obiektów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania oświetlenia.
2. Ma pogłębioną wiedzę z techniki świetlnej w zakresie oświetlania różnych obiektów; zna procesy zachodzące w trakcie eksploatacji urządzeń oświetleniowych.
3. Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie komputerowego wspomaganie projektowania w technice świetlnej.

Umiejętności

1. Potrafi projektować oświetlenie i analizować uzyskiwane efekty według kryteriów fizjologicznych, ekonomicznych i estetycznych.
2. Potrafi projektować oświetlenie dla różnych obiektów.

Kompetencje społeczne

1. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz rozumie, że w technice świetlnej wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe, a zatem wymagają ciągłego uzupełniania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu będzie weryfikowana przez kolokwium zaliczające realizowane na 7 wykładzie. Kolokwium składa się z 15-25 pytań (testowych i otwartych), różnie punktowanych. Próg zaliczenia: 51% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowywane są pytania dostępne są na stronie internetowej Zakładu oraz na platformie eKursy.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na podstawie sprawozdania i/lub prezentacji z badań zawierającego analizę otrzymanych wyników, wnioski z pomiarów oraz dyskusję dotyczącą uzyskanych wyników. Próg zaliczenia: pozytywna ocena sprawozdania i/lub prezentacji.

Umiejętności nabyte w ramach ćwiczeń projektowych weryfikowane są na podstawie bieżącej aktywności studentów oraz przygotowanej koncepcji iluminacji obiektu wskazanego przez prowadzącego oraz dyskusji dotyczącej uzyskanych wyników. Próg zaliczenia: pozytywna ocena wykonanego projektu.

Treści programowe



Wykład: Oświetlenie drogowe i poziom widoczności, oświetlenie przejść dla pieszych, oświetlenie tuneli. Oświetlenie architektoniczne, oświetlenie zieleni. Oświetlenie obiektów muzealnych. Oświetlenie sceniczne. Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Iluminacja obiektów.

Projekt: Analiza uwarunkowań technicznych, ekonomicznych i psychofizjologicznych determinujących wybór systemów oświetleniowych. Ocena zmian parametrów oświetleniowych w czasie i opracowanie procedur eksploatacji i konserwacji urządzeń oświetleniowych. Efektywność ekonomiczna i energetyczna systemów oświetleniowych. Ocena iluminacji wybranych obiektów architektonicznych. Tworzenie koncepcji iluminacji obiektu architektonicznego.

Laboratorium: Ćwiczenia praktyczne z zakresu oświetlania różnych obiektów. Dyskusja i analiza otrzymanych wyników.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (rysunki, zdjęcia, wykresy) uzupełniany przykładami podawanymi na tablicy.

Laboratorium i projekt: Wykonywanie zadań praktycznych pod nadzorem prowadzącego.

Literatura

Podstawowa

1. Żagan W.: Podstawy technik świetlnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
2. Pracki P.: Projektowanie oświetlenia wnętrz, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011.
3. Bąk J.: Technika oświetlania : wybrane zagadnienia oświetlania wnętrz Stowarzyszenie Elektryków Polskich. Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw, Wraszawa 2014.
4. Żagan W. Iluminacja obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej (2003).
5. Żagan W., Krupiński R.: Teoria i praktyka iluminacji obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej (2016).
6. Karty katalogowe i normy przedmiotowe.

Uzupełniająca

1. Materiały dostępne na stronie internetowej: www.licht.de
2. Materiały dydaktyczne dostępne na stronie: <http://lumen.iee.put.poznan.pl>.
3. Lighting Handbook, Reference & Application. IES of North America, New York 2010.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych, opracowanie wyników pomiarów, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹	60	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności