

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Projekt oświetlenia		Kod 1010324381010326001
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 8
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: - Projekty/seminaria: 18		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Krzysztof Wandachowicz email: Krzysztof.Wandachowicz@put.poznan.pl tel. 61 6652397 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, sprzętu oświetleniowego, ogólnych wymagań dotyczących projektowania oświetlenia. Podstawowe wiadomości z informatyki. Podstawowe wiadomości z zakresu fizyki, elektrotechniki, termokinetyki i techniki oświetlania.
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 wymagań oświetleniowych i metod projektowania oświetlenia. Poznanie praktycznych podstaw metod projektowania systemów oświetleniowych. Umiejętność wykonywania obliczeń podstawowych wielkości świetlnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Potrafi scharakteryzować i opisać podstawowe komputerowe metody obliczania wielkości świetlnych. - [K_W11 ++, K_W15 +++]		
Umiejętności: 1. Potrafi przeprowadzić obliczenia wielkości świetlnych z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania. Potrafi wykonać projekt oświetlenia z uwzględnieniem wymagań norm przedmiotowych. - [K_U13 ++, K_U17 ++]		
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. - [K_K01 ++]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena wiedzy i umiejętności związanych z wykonaniem projektu.		
Treści programowe		

Poznanie zagadnień związanych z komputerowymi metodami obliczania wielkości świetlnych. Praktyczny sprawdzian w korzystaniu z programów inżynierskich przeznaczonych do obliczania parametrów oświetleniowych. Wykonanie przykładowych obliczeń dla typowych rozwiązań w oświetleniu wnętrz: biura, szkoły, obiekty przemysłowe. Oświetlenie zewnętrzne: drogi, parkingi, oświetlenie w sporcie. Aktualizacja 2017: charakterystyki techniczne opraw oświetleniowych z modułami diodowy, które są aktualnie dostępne na rynku oświetleniowym. Zastosowane metody kształcenia: projekt ? praca w zespole, szczegółowe recenzowanie i dyskusje na temat uzyskanych wyników, studium przypadku, pokaz multimedialny.

Literatura podstawowa:

1. Bąk J., Pabiańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Wyd. Pol. Łódzkiej, Łódź 1994.
2. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Ofic. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2005.
3. Normy przedmiotowe.
4. Pracki P.: Projektowanie oświetlenia wnętrz. Oficyna Wyd.Politechniki Warszawskiej 2011, ISBN: 9788372079282.

Literatura uzupełniająca:

1. Lighting Handbook, Reference &#38;#38;Application. IES of Nofth America, New York 2010

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w zajęciach projektowych	18	
2. Konsultacje	6	
3. Przygotowanie koncepcji i opracowanie projektu oświetlenia.	18	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	42	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	24	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	42	2