

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy techniki świetlnej		Kod 1010324381010320832
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: 18 Ćwiczenia: - Laboratoria: 9 Projekty/seminaria: -		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 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	Wiedza:	Wiedza z podstaw techniki świetlnej w zakresie: obliczania i pomiarów podstawowych wielkości świetlnych.
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	Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.
Cel przedmiotu: Ugruntowanie wiedzy z fizjologii widzenia, podstawowych praw techniki świetlnej oraz podstawowych wielkości świetlnych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Opisać proces widzenia. Wymienić i opisać podstawowe funkcje oka. Scharakteryzować właściwości fotometryczne materiałów. Podać zależności pomiędzy podstawowymi wielkościami świetlnymi - [K_W05 ++, K_W14 +, K_W15 +++]		
Umiejętności: 1. Oceniać wpływ parametrów oświetleniowych na jakość widzenia. Analizować uzyskane wyniki - [K_U02 +++, K_U14 +++]		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi podzielić i koordynować pracę pomiędzy członkami zespołu. - [K_K03 +]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym, uwzględnia się aktywność studentów na zajęciach przy wystawianiu oceny końcowej</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</p> <p>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.</p>		
Treści programowe		
<p>Podstawowe związki pomiędzy wielkościami fotometrycznymi, rozkłady przestrzenne wielkości fotometrycznych. Układ widzenia, budowa i podstawowe czynności narządu wzroku, drogi wzrokowe, rodzaje wrażeń wzrokowych. Właściwości fotometryczne materiałów. Zjawisko olśnienia.</p> <p>Aktualizacja 2017: Rozszerzenie klasycznego równania Stiles-Holladay, Zagrożenie fotobiologiczne dla skóry i oczu, Poziom widoczności, system biologiczny człowieka</p> <p>Zastosowane metody kształcenia: Wykład z prezentacją multimedialną (w tym rysunki, zdjęcia, filmy) uzupełniany przykładami na tablicy, teoria przedstawiana w ścisłym powiązaniu z praktyką</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 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. Laboratorium z techniki świetlnej. Praca zbiorowa. Wyd. Pol. Pozn. nr 1792, Poznań 1989. 4. Lighting Handbook, Reference & Application. IES of Nofth America, New York 2010 5. Publication CIE 146:2002 & CIE 147:2002: CIE Collection on Glare 2000 6. Publication CIE 203:2012 A Computerized Approach to Transmission and Absorption Characteristics of the Human Eye 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauser J.: Elektrotechnika. Podstawy elektrotermii i techniki świetlnej, Wyd. PP, Poznań, 2006 2. Publication CIE 186:2010: UV-A PROTECTION AND SUNSCREENS 3. Publication CIE 187:2010: UV-C Photocarcinogenesis Risks from Germicidal Lamps 4. Zalesińska M., Wandachowicz K.: Badanie systemu oświetlenia ewakuacyjnego na statkach i promach pasażerskich, IAPGOS 2015; 5(1): 14-19, p-ISSN 2083-0157, e-ISSN 2391-6761 (dostępne: http://e-iapgos.pl/abstracted.php?level=4&id_issue=877971&dz=s6), DOI.6504/20830157.1148041 5. Zalesińska M., Wandachowicz K. Working conditions for the low location lighting system on passenger ships. (Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie) Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, no. 43 (115), 2015, pp 125-130, ISSN 1733-8670 (Printed), ISSN 2392-0378 (online) (http://repository.am.szczecin.pl/handle/123456789/769) 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach wykładowych		18
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych		9
3. Udział w konsultacjach		10
4. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych i opracowanie sprawozdań		15
5. Przygotowanie do egzaminu		15
6. Egzamin		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	69	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	39	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	2