

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego</b>		Kod <b>1010324351010324776</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>13</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Małgorzata Górczewska            email: malgorzata.gorczevska@put.poznan.pl            tel. 61 665 23 98            Elektryczny            ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu promieniowania widzialnego, podczerwonego i ultrafioletowego
2	<b>Umiejętności:</b>	Zdolność do przyswajania wiedzy z zakresu zjawisk związanych z promieniowaniem optycznym. Podstawowe umiejętności pomiarowe wielkości nieelektrycznych. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b>		
<p>-Poznanie istoty promieniowania optycznego, metod generacji, pomiarów oraz zastosowania.            -Zaznajomienie się z podstawowymi wielkościami świetlnymi, elementami sprzętu oświetleniowego oraz z podstawami zasad oceny i projektowania oświetlenia wnętrz oraz oświetlenia drogowego.</p>		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. . Student powinien definiować podstawowe pojęcia techniki świetlnej; objaśnić zasady wykonywania obliczeń oraz pomiarów podstawowych wielkości świetlnych; znać parametry sprzętu oświetleniowego; opisać wymagania wymagane przy projektowaniu oświetlenia; formułować prawa promieniowania optycznego. - [[K_W09 ++, K_W15 +++,K_W17 +++] ]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. 1. Student będzie potrafił stosować wiedzę z techniki świetlnej do przeprowadzenia obliczeń, pomiarów i oceny parametrów oświetleniowych - [[K_U12 ++, K_U14 +++] ] 2. . Student będzie potrafił przeanalizować i ocenić wymagania oraz dokonać doboru poszczególnych elementów urządzeń oświetlenia wnętrz i oświetlenia zewnętrznego - [[K_U12 ++, K_U14 +++] ]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. . Ma świadomość ważności pracy własnej oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [[K_K03 +++] ] 2. Ma świadomość potrzeby konsekwentnego dokończenia się. - [[K_K01 +++] ]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym,</li> </ul> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego,</li> <li>-ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</li> </ul> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium;</li> <li>-uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;</li> <li>-staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań i zadań ? w ramach nauki własnej.</li> </ul>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>-Psychofizjologia widzenia (budowa i funkcje oka).          -Podstawowe wielkości świetlne - definicje, obliczanie, pomiary.          -Podstawy kolorymetrii.          -Budowa, zasada działania, układy pracy, parametry i charakterystyki lamp elektrycznych: żarowych, wyładowczych i LED.          -Oprawy oświetleniowe: budowa, parametry, charakterystyki, zastosowanie.          -Podstawy projektowania oświetlenia miejsc pracy we wnętrzach.          -Oświetlenie awaryjne.          -Podstawy projektowania oświetlenia drogowego.          Aktualizacja 2017:          Zastosowane metody kształcenia:          wykłady - z prezentacją multimedialną (rysunki, zdjęcia, animacje) uzupełniane przykładami podawanymi na tablicy, prowadzony w sposób interaktywny z formułowaniem pytań do grupy studentów lub do wskazywanych konkretnych studentów, przedstawianie nowego tematu poprzedzone przypomnieniem treści powiązanych, znanych studentom z innych przedmiotów;          laboratoria - uzupełniane prezentacjami multimedialnymi, demonstracje.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Ofic. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2005</li> <li>2. Laboratorium z techniki świetlnej. Praca zbiorowa. Wyd. Pol. Pozn. nr 1792, Poznań 1989</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technika Świetlna '09. Poradnik ? Informator. Wyd. PKOŚ, Warszawa 2009</li> <li>2. Normy przedmiotowe PN_EN</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. -udział w zajęciach wykładowych		14
2. -udział w zajęciach laboratoryjnych		13
3. -udział w konsultacjach z wykładowcami		4
4. -przygotowanie się do laboratoriów		14
5. -przygotowanie się do egzaminu		15
6. -udział w egzaminie		3
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	69	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2