



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oświetlenie elektryczne, PG_00042185						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Stanisław Czapp					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Kornel Borowski prof. dr hab. inż. Stanisław Czapp					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	3.0		17.0		50
Cel przedmiotu	Osiągnięcie podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania oświetlenia elektrycznego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi sformułować i rozwiązać proste bilanse energii w urządzeniach i układach energetycznych oraz wykonać audyt energetyczny prostego obiektu budowlanego, potrafi wykonać wstępną analizę opłacalności planowanej inwestycji energetycznej		Student wykonuje obliczenia natężenia oświetlenia ręcznie i z wykorzystaniem specjalistycznego programu komputerowego. Analizuje koszty wykonania i użytkowania instalacji elektrycznych z różnymi typami źródeł światła.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, niezbędną do rozumienia podstaw działania oraz doboru maszyn elektrycznych, układów przesyłu energii elektrycznej i urządzeń energoelektronicznych		Student wymienia elektryczne źródła światła i omawia ich budowę oraz zasadę działania. Wymienia podstawowe wielkości fotometryczne.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Oświetlenie elektryczne. Widzenie fotonowe, skuteczność świetlna promieniowania monochromatycznego, wielkości i zależności fotometryczne. Propagacja światła. Barwa światła, temperatura barwowa, wskaźnik oddawania barw. Elektryczne źródła światła. Budowa i zasada działania, układy stabilizacyjno-zapłonowe, właściwości lamp wyładowczych i lamp LED. Odkształcenia napięcia i prądu w instalacjach oświetleniowych. Projektowanie oświetlenia. Obliczanie natężenia oświetlenia od źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych - metoda punktowa, metoda sprawności ogólnej, programy komputerowe. Dobór źródeł światła. Koszty oświetlenia.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Egzamin pisemny		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. PWN, Warszawa 2018.</p> <p>2. Musiał E.: Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. WSiP, Warszawa 2008.</p> <p>3. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	1. Żagan W.: Iluminacja obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Oświetlenie elektryczne [2022/23] - Moodle ID: 28625 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28625
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedstawić koncepcję oświetlenia elektrycznego wnętrza wykorzystując program DIALux.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	