

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TECHNIKA OŚWIETLENIOWA, PG_00053195						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	5		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katerda Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Stanisław Czapp				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	30.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Opanowanie umiejętności projektowania instalacji elektrycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W11] zna zasady projektowania instalacji elektrycznych i oświetlenia elektrycznego, sterowania urządzeniami elektrycznymi, wykonywania rysunków technicznych		Student wymienia elektryczne źródła światła i omawia ich budowę oraz zasadę działania. Wymienia główne wielkości fotometryczne. Student wymienia typy przewodów i zabezpieczeń. Analizuje koszty wykonania i użytkowania instalacji elektrycznych z różnymi typami źródeł światła.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	
	[K6_U10] potrafi projektować proste sieci i instalacje elektryczne niskiego napięcia z uwzględnieniem aktualnych przepisów i norm		Student samodzielnie wykonuje projekt instalacji elektrycznej.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student wykonuje obliczenia natężenia oświetlenia, również z wykorzystaniem specjalistycznego programu komputerowego. Przeprowadza obliczenia związane z doбором zabezpieczeń i przewodów.			[SK2] Ocena postępów pracy	

Treści przedmiotu	WYKŁAD Zadania i struktura instalacji. Główne składniki i stawiane wymagania. Bezpieczeństwo. Układy połączeń. Przewody. Budowa. Zachowanie się w warunkach pożaru. Zasady układania. Dobór. Zabezpieczenia. Bezpieczniki, wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe, styczniki i zabezpieczenia przeciążeniowe - charakterystyki użytkowe, dobór, wybiórczość działania, dobezpieczenie. Zabezpieczenia i sterowanie odbiorników. Sterowanie przekaźnikowo-stycznikowe. Sterowniki energoelektroniczne. Przykładowe rozwiązania instalacji. Budynek mieszkalny. Blok operacyjny szpitala. Budynek wysoki. Oświetlenie elektryczne. Widzenie fotopowe, skuteczność świetlna promieniowania monochromatycznego, wielkości i zależności fotometryczne. Propagacja światła. Barwa światła, temperatura barwowa, wskaźnik oddawania barw. Elektryczne źródła światła. Budowa i zasada działania. Projektowanie oświetlenia. Obliczanie natężenia oświetlenia od źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych metoda punktowa, metoda sprawności ogólnej, programy komputerowe. Dobór źródeł światła. Koszty oświetlenia. PROJEKT Wykonanie projektu instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym/handlowym/przemysłowym, w tym projektu oświetlenia z wykorzystaniem programu komputerowego DIALux.											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Projekt</td><td>100.0%</td><td>50.0%</td></tr><tr><td>Egzamin pisemny</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Projekt	100.0%	50.0%	Egzamin pisemny	50.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Projekt	100.0%	50.0%										
Egzamin pisemny	50.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. Bąk J. Pabjańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Politechnika Łódzka, Łódź 1994. 2. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. PWN, Warszawa, 2018. 3. Musiał E.: Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. WSiP, Warszawa, 2008. 4. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.</td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. Gabryjelski Z., Kowalski Z.: Sieci i urządzenia oświetlniowe. Politechnika Łódzka, Łódź 1997. 2. Żagan W.: Iluminacja obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003.</td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	1. Bąk J. Pabjańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Politechnika Łódzka, Łódź 1994. 2. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. PWN, Warszawa, 2018. 3. Musiał E.: Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. WSiP, Warszawa, 2008. 4. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.	Uzupełniająca lista lektur	1. Gabryjelski Z., Kowalski Z.: Sieci i urządzenia oświetlniowe. Politechnika Łódzka, Łódź 1997. 2. Żagan W.: Iluminacja obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003.	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:					
Podstawowa lista lektur	1. Bąk J. Pabjańczyk W.: Podstawy techniki świetlnej. Politechnika Łódzka, Łódź 1994. 2. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. PWN, Warszawa, 2018. 3. Musiał E.: Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. WSiP, Warszawa, 2008. 4. Żagan W.: Podstawy techniki świetlnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.											
Uzupełniająca lista lektur	1. Gabryjelski Z., Kowalski Z.: Sieci i urządzenia oświetlniowe. Politechnika Łódzka, Łódź 1997. 2. Żagan W.: Iluminacja obiektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2003.											
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:											
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Test: 1. Napis na świetłowie 36W/960 informuje o tym, że: a) jest to świetlówka o temperaturze barwowej równej 960 K b) jest to świetlówka o temperaturze barwowej równej 9600 K c) jest to świetlówka o wskaźniku oddawania barw równym dokładnie 96 2. Oznaczenie YAKY 5×120 mm ² informuje o tym, że jest to: a) jeden kabel pięciodrutowy b) pięć kabli jednożyłowych c) kabel, w którym żyły fazowe mają jednakowy przekrój, a żyła PE ma przekrój 120 mm ²											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.