

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kierunek: Elektrotechnika</b>	<b>Specjalność: Automatyka i metrologia</b>			
<b>Nazwa przedmiotu: Projektowanie instalacji elektrycznych</b>	<b>Kod przedmiotu: 2020-EE-AM-1N-5S-PIEL</b>			
<b>Rodzaj przedmiotu: specjalnościowy</b>	<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów: III</b>	<b>Semestr: V</b>	<b>Tryb: niestacjonarny</b>
<b>Liczba godzin: 36 w tym: Wykład: 18 Projekt: 18</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> Wykład: dr inż. Piotr Czarnywojtek Projekt: dr inż. Piotr Czarnywojtek adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:				
<b>Informacje szczegółowe</b>				
<b>Cele przedmiotu</b>				
<b>C1.</b> Przystwoić wiedzę w zakresie projektowania instalacji elektrycznych				
<b>C2.</b> Wykształcić umiejętności samodzielnego projektowania instalacji elektrycznych				
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych</b>	1. Znajomość podstaw elektroenergetyki i urządzeń elektrycznych			
<b>Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>				
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>	
<b>EU1</b>	Samodzielnie wykonać projekt instalacji elektrycznej w oparciu o uzgodnienia z inwestorem, inspektorem nadzoru i zakładem energetycznym	<b>C1, C2</b>	<b>K_W05, K_W06, K_W07, K_U02, K_U03, K_U07, K_U19, K_K04</b>	
<b>Treści programowe</b>				
<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>	
	<b>Wykłady</b>	<b>18</b>		
<b>TP1</b>	Podstawy prawne procesu projektowania	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP2</b>	Dokumentacja techniczna – forma projektu budowlanego	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP3</b>	Zasady rysowania planów instalacji, schematów ideowych i montażowych	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP4</b>	Metodologia projektowania	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP5</b>	Obliczenia projektowe	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP6</b>	Dobór zabezpieczeń	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP7</b>	Opis techniczny	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP8</b>	Projektowanie instalacji inteligentnych	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP9</b>	Programy CAD wspomaganie projektowania instalacji	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
	<b>Projekt</b>	<b>18</b>		
<b>TP1</b>	Przydział i objaśnienie zadań projektowych, określenie warunków technicznych przyłączenia	<b>1</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP2</b>	Planowanie wyposażenia obiektu i szacowanie mocy zapotrzebowanej	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP3</b>	Dobór przyłącza	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP4</b>	Projekt złącza kablowego	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP5</b>	Opracowanie koncepcji schematu ideowego instalacji	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP6</b>	Dobór rozdzielnic głównej i przygotowanie schematu montażowego rozdzielnic	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP7</b>	Opracowanie planów instalacji	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP8</b>	Projekt instalacji odgromowej i uziemienia	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP9</b>	Przygotowanie opisu technicznego	<b>2</b>	<b>EU1</b>	
<b>TP10</b>	Kompletowanie dokumentacji i ocena	<b>1</b>	<b>EU1</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
1. Sala z projektorem multimedialnym 2. Akty normatywne aktualnie obowiązujące				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia</b>				
<b>Efekt</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			

uczenia się	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
<b>EK1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
<b>F1.</b> Pokaz z elementami prezentacji multimedialnych <b>F2.</b> Dyskusja realizowanych projektów <b>F3.</b> Sprawdzanie umiejętności podczas zajęć				
<b>P – podsumowujące</b>				
<b>P1.</b> Dyskusja podsumowująca <b>P2.</b> Test, projekt, aktywność na zajęciach <b>P3.</b> Zaliczenie pisemne Na ocenę z projektowania składa się aktywność na zajęciach (20%) i ocena wykonanego projektu instalacji (80%). Nieobecność nieusprawiedliwiona na więcej niż 2 zajęciach będzie podstawą do niezaliczenia zajęć. Zaliczenie projektowania jest warunkiem koniecznym przystąpienia do zaliczenia wykładu. Na ocenę z wykładu składa się ocena z projektowania (50%) oraz ocena z testu otwartego lub pracy semestralnej, sprawdzających efekty kształcenia w zakresie zdobytej wiedzy (50%).				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
<b>Forma zakończenia</b>	<b>zaliczenie</b>			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>36</b>				
2. Przygotowanie się do zajęć: <b>24</b>				
<b>SUMA: 60 godzin</b>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. Markiewicz H., <i>Instalacje elektryczne</i> , WNT, Warszawa, wyd. 2 2000				
2. <i>Ustawa Prawo Budowlane, tekst jednolity</i>				
3. <i>Rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity</i>				
4. <i>Norma PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych</i>				
<b>Uzupełniająca:</b>				
1.				
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>				
Brak				