

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH INŻYNIERSKICH
NA ROK AKADEMICKI 2022/2023
(studia niestacjonarne)**

Zakład SIECI I SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH		Kierunek studiów: ELEKTROTECHNIKA Specjalność: Elektroenergetyka Studia niestacjonarne I-go stopnia
Lp.	Temat pracy dyplomowej i zakres	Kierujący pracą: tytuł, imię, nazwisko, tel., mail
1.	Analiza techniczna sieci miejskiej średniego napięcia Zakres pracy: - Charakterystyka układów sieci miejskiej SN. - Wyznaczanie rozpyłów mocy w sieci miejskiej SN. - Obliczanie spadków i poziomów napięcia oraz strat mocy i energii w sieci miejskiej SN. - Przeprowadzenie przykładowych obliczeń związanych z analizą techniczną dla fragmentu sieci miejskiej SN. - Podsumowanie i wnioski	dr hab. inż. Jerzy Marzecki, prof. PW, tel.: (22) 234 5626 e-mail: jerzy.marzecki@ien.pw.edu.pl
2.	Analiza zapotrzebowania i zużycia energii elektrycznej w wybranym gospodarstwie domowym wraz z propozycjami działań energooszczędnych Zakres pracy: - Charakterystyka gospodarstw domowych jako odbiorów energii elektrycznej, - Charakterystyka możliwych propozycji działań energooszczędnych dla gospodarstw domowych, - Analiza zapotrzebowania i zużycia energii elektrycznej w wybranym gospodarstwie domowym (wraz z niezbędnymi założeniami i obliczeniami), - Ocena i dyskusja wyników z przeprowadzonej analizy oraz propozycje działań energooszczędnych dla wybranego gospodarstwa domowego, - Podsumowanie i wnioski.	dr inż. Piotr Kapler, tel.: (22) 234 72 55 e-mail: piotr.kapler@pw.edu.pl
3.	Analiza stanów statycznych systemu elektroenergetycznego za pomocą różnych narzędzi informatycznych Analysis of static states of the electric power system using various IT tools. Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - przygotowanie modelu testowego systemu elektroenergetycznego oraz wariantów badań, - przeprowadzenie wielowariantowych badań symulacyjnych statycznych stanów systemu elektroenergetycznego za pomocą minimum dwóch różnych narzędzi informatycznych, - podsumowanie i wnioski końcowe.	Dr hab. inż. Sylwester Robak, prof. uczelni tel. 234-56-07, mail: Sylwester.Robak@ien.pw.edu.pl
4.	Projekt instalacji elektrycznej w zakładzie przetwórstwa mięsa The design of electrical installation in the meat processing plant 1. Analiza wymagań normatywnych i prawnych dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych 2. Analiza wymagań funkcjonalnych dotyczących instalacji elektrycznej w budynku przetwórstwa mięsa 3. Określenie wpływu procesu technologicznego na potrzeby energetyczne zakładu 4. Wykonanie projektu instalacji elektrycznej dla budynku przetwórstwa mięsa 5. Podsumowanie i wnioski.	mgr inż. Marcin Kopyt tel.: (22) 234 7468 e-mail: marcin.kopyt@ien.pw.edu.pl
5.	Projekt instalacji elektrycznej w zakładzie przetwórstwa owoców The design of electrical installation in the fruit processing plant	mgr inż. Marcin Kopyt tel.: (22) 234 7468

Zakład SIECI I SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH		Kierunek studiów: ELEKTROTECHNIKA Specjalność: Elektroenergetyka Studia niestacjonarne I-go stopnia
Lp.	Temat pracy dyplomowej i zakres	Kierujący pracą: tytuł, imię, nazwisko, tel., mail
	1. Analiza wymagań normatywnych i prawnych dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych 2. Analiza wymagań funkcjonalnych dotyczących instalacji elektrycznej w budynku przetwórstwa owoców 3. Określenie wpływu procesu technologicznego na potrzeby energetyczne zakładu 4. Wykonanie projektu instalacji elektrycznej dla budynku przetwórstwa owoców 5. Podsumowanie i wnioski.	e-mail: marcin.kopyt@ien.pw.edu.pl
6.	Projekt instalacji elektrycznej w zakładzie przetwórstwa warzyw The design of electrical installation in the vegetable processing plant 1. Analiza wymagań normatywnych i prawnych dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych 2. Analiza wymagań funkcjonalnych dotyczących instalacji elektrycznej w budynku przetwórstwa warzyw 3. Określenie wpływu procesu technologicznego na potrzeby energetyczne zakładu 4. Wykonanie projektu instalacji elektrycznej dla budynku przetwórstwa warzyw 5. Podsumowanie i wnioski.	mgr inż. Marcin Kopyt tel.: (22) 234 7468 e-mail: marcin.kopyt@ien.pw.edu.pl
7.	Problematyka przeciwpożarowego wyłącznika prądu w instalacjach elektrycznych Zakres pracy: - Przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - Przegląd wymagań prawno – normatywnych oraz funkcjonalnych Jakim powinna podlegać instalacja elektryczna w tym zagadnienia wyłączania awaryjnego, - Uszeregowanie zagadnienia, wraz z wyzwaniami stawianymi z funkcjonowanie budynków podczas pożarów, - Opracowanie przykładowej instalacji z użyciem przeciwpożarowego wyłącznika prądu, - Omówienie problematyki zagadnienia oraz sposobów rozwiązań, - Podsumowanie i wnioski końcowe.	dr inż. Tomasz Koźbiał, e-mail: tomasz.kozbial@pw.edu.pl
8.	Budowa narzędzia komputerowego wspomagającego projektowanie instalacji elektrycznych dotyczącego wyznaczania stopnia ochrony odgromowej obiektu budowlanego w oparciu o obliczenia ryzyka związanego z prądami udarowymi - Przegląd literatury dotyczącej wykonywania niezbędnych obliczeń dotyczących ochrony odgromowej obiektów budowlanych. - Opracowanie procedur obliczeniowych dotyczących wyznaczania poziomu ryzyka. - Wykonanie programu komputerowego wyznaczającego poziom ryzyka dla obiektu budowlanego i określającego tym samym jego poziom ochrony. - Przeprowadzenie przykładowych obliczeń projektowych dla wybranego obiektu budowlanego z użyciem opracowanego programu komputerowego. - Podsumowanie i wnioski.	dr inż. Tomasz Koźbiał, e-mail: tomasz.kozbial@pw.edu.pl
9.	Projekt wykorzystania analizatora sieci typu SICAM Q200-firmy Siemens na stanowisku laboratoryjnym The project of usage of the Siemens SICAM Q200 network analyzer for the laboratory stand ▪ Przedstawienie charakterystyki oraz danych technicznych urządzenia typu SICAM Q200 firmy Siemens. ▪ Opracowanie projektu podłączenia urządzenia typu SICAM Q200 do istniejącego stanowiska laboratoryjnego. ▪ Wykonanie podłączenia i przeprowadzenie przykładowych	Mgr inż. Michał Polecki tel.: +48 22 234 79 51 e-mail: michal.polecki@ee.pw.edu.pl

Zakład SIECI I SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH		Kierunek studiów: ELEKTROTECHNIKA Specjalność: Elektroenergetyka Studia niestacjonarne I-go stopnia
Lp.	Temat pracy dyplomowej i zakres	Kierujący pracą: tytuł, imię, nazwisko, tel., mail
	pomiarów z wykorzystaniem urządzenia typu SICAM Q200 możliwych do wykonania podczas zajęć laboratoryjnych. ▪ Podsumowanie i wnioski.	
10.	Analiza wpływu zasobnika energii na napięcia w sieciach niskich napięć. Analysis of energy storage system on voltage in low voltage grids • Przegląd dostępnych na rynku technologii zasobników energii elektrycznej • Wykonanie modelu symulacyjnego sieci elektrycznej w programie PowerFactory. • Przeprowadzenie obliczeń rozplądów mocy dla wybranych profili pracy zasobników energii elektrycznej. • Analiza uzyskanych wyników obliczeń. • Podsumowanie i wnioski.	Mgr inż. Michał Polecki tel.: +48 22 234 79 51 e-mail: michal.polecki@ee.pw.edu.pl
11.	Badania kontrolne instalacji elektrycznych w teorii i praktyce Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - przegląd wymagań oraz regulacji prawnych związanych z okresowymi badaniami instalacji elektrycznych, - przegląd metod badań instalacji elektrycznych, - przykładowe badania wykonane na rzeczywistym obiekcie, podsumowanie i wnioski końcowe.	mgr inż. Michał Piekarz tel.: (22) 2347468 e-mail: michal.piekarz@pw.edu.pl
12.	Analiza wykorzystania układu HVDC do zastąpienia niedociążonych odcinków linii WN Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - przygotowanie modelu symulacyjnego testowego systemu elektroenergetycznego zawierającego połączenie HVDC do badania stabilności napięciowej, - wykonanie badań stabilności napięciowej w systemie testowym przy użyciu wybranego programu narzędziowego, - analiza uzyskanych wyników badań, - podsumowanie i wnioski.	mgr inż. Michał Piekarz tel.: (22) 2347468 e-mail: michal.piekarz@pw.edu.pl
13.	Projekt instalacji elektrycznej budynku wielorodzinnego wyposażonego w pompę ciepła i panele fotowoltaiczne Zakres pracy: - Przegląd aktów prawnych i norm będących podstawą wykonania projektu. - Charakterystyka instalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła. - Analiza wymagań funkcjonalnych dotyczących instalacji elektrycznej w budynkach wielorodzinnych. - Wykonanie przykładowego projektu instalacji elektrycznej dla wybranego budynku wielorodzinnego wyposażonego w pompę ciepła oraz źródła fotowoltaiczne (wraz z niezbędnymi założeniami, obliczeniami i rysunkami). - Podsumowanie i wnioski.	mgr inż. Mateusz Polewaczyk tel.: (22) 2347296 e-mail: mateusz.polewaczyk@pw.edu.pl
14.	Projekt instalacji elektrycznej budynku jednorodzinnego podlegającego modernizacji w celu poprawy efektywności energetycznej Zakres pracy: - Przegląd aktów prawnych i norm będących podstawą wykonania projektu. - Przegląd wymagań stawianych budynkom jednorodzinnym, mającym na celu poprawę efektywności energetycznej - Analiza wymagań funkcjonalnych dotyczących instalacji elektrycznej w budynkach jednorodzinnych.	mgr inż. Mateusz Polewaczyk tel.: (22) 2347296 e-mail: mateusz.polewaczyk@pw.edu.pl

Zakład SIECI I SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH		Kierunek studiów: ELEKTROTECHNIKA Specjalność: Elektroenergetyka Studia niestacjonarne I-go stopnia
Lp.	Temat pracy dyplomowej i zakres	Kierujący pracą: tytuł, imię, nazwisko, tel., mail
	- Wykonanie przykładowego projektu instalacji elektrycznej dla wybranego budynku jednorodzinnego podlegającego modernizacji (wraz z niezbędnymi założeniami, obliczeniami i rysunkami). - Analiza porównawcza efektywności energetycznej budynku jednorodzinnego przed i po modernizacji - Podsumowanie i wnioski.	
15.	Projekt instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wyposażonym w panele fotowoltaiczne i pompę ciepła Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - przegląd wymagań prawno – normatywnych oraz funkcjonalnych jakim powinna podlegać instalacja elektryczna w budynku mieszkalnym, - charakterystyka paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła, - wykonanie przykładowego projektu instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wyposażonym w panele fotowoltaiczne i pompę ciepła - podsumowanie i wnioski końcowe.	dr inż. P. Helt, tel.: (22) 234 74 95 e-mail: p.helt@pw.edu.pl
16.	Opracowanie witryny internetowej dotyczącej efektywności energetycznej Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - wybór zagadnień do prezentacji na witrynie internetowej - wykonanie projektu witryny internetowej - wykonanie witryny internetowej na podstawie wykonanego projektu - wprowadzenie wybranych treści do utworzonej witryny - testowanie poprawności działania wykonanej witryny internetowej - podsumowanie i wnioski	dr inż. P. Helt, tel.: (22) 234 74 95 e-mail: p.helt@pw.edu.pl
17.	Projekt instalacji elektrycznej parkingu samochodowego, wyposażonego w punkty ładowania pojazdów elektrycznych Zakres pracy: - przegląd literatury związanej z tematyką pracy, - przegląd wymagań prawno – normatywnych oraz funkcjonalnych jakim powinna podlegać instalacja elektryczna na parkingu samochodowym, - charakterystyka dostępnych na rynku ładowarek pojazdów elektrycznych, możliwych do zainstalowania na terenie parkingu samochodowego, - wykonanie przykładowego projektu instalacji elektrycznej parkingu samochodowego, wyposażonego w punkty ładowania pojazdów elektrycznych, - podsumowanie i wnioski końcowe.	dr inż. Łukasz Rokicki, tel.: (22) 234 79 51 e-mail: lukasz.rokicki@pw.edu.pl