

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora Dr inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Ewa Łada-Tondyra</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Projektowanie i symulacja pracy anten w programie ANSYS Electronic Deskop</b>			II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zamodelowanie zagadnień związanych z pracą anten Zakres pracy obejmuje budowę modelu i jego analizę z wykorzystaniem oprogramowania Ansys Electronic Deskop					
2.	Temat:	<b>Dozymetria i ochrona przed polem elektromagnetycznym</b>			II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza regulacji prawnych oraz zaleceń dotyczących wartości, czasu ekspozycji oraz środków ochrony przed polem elektromagnetycznym.					

3.	Temat:	<b>Optymalizacja parametryczna urządzeń elektrycznych w programie ANSYS Electronic Deskop</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zamodelowanie pracy wybranego urządzenia oraz optymalizacja jego parametrów. Zakres pracy obejmuje budowę modelu i jego analizę z wykorzystaniem oprogramowania Ansys Electronic Deskop			II		
4.	Temat:	<b>Symulacja chłodzenia elektroniki i urządzeń energetycznych</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest stworzenie modelu oraz symulacji w programie Ansys Icepak Zakres pracy obejmuje budowę modelu i jego analizę z wykorzystaniem oprogramowania Ansys Electronic Deskop			II		
5.	Temat:	<b>Analiza elektromagnetyczna w programie ANSYS Electronics Desktop</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest stworzenie modelu wybranego urządzenia oraz jego analiza elektromagnetyczna. Zakres pracy obejmuje analizę z wykorzystaniem oprogramowania Ansys Electronic Deskop			I		
6.	Temat:	<b>Tekstroniczne czujniki oddechu</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych czujników tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe oraz konstrukcję tekstronicznego czujnika oddechu			I		
7.	Temat:	<b>Tekstroniczne czujniki temperatury</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych czujników tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe oraz konstrukcję tekstronicznego czujnika temperatury			I		

8.	Temat:	<b>Tekstroniczne czujniki pola elektromagnetycznego i substancji chemicznych</b>				
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych czujników tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe oraz analizę porównawczą dostępnych czujników			I	
9.	Temat:	<b>Możliwości wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w tekstronice</b>				
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych systemów tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe nad nowoczesnymi tekstyliami inteligentnymi w zakresie zasilania ich elastycznymi ogniwami fotowoltaicznymi			II	
10	Temat:	<b>Wykorzystanie systemów tekstronicznych do zastosowań medycznych</b>				
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych systemów tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe nad nowoczesnymi tekstyliami inteligentnymi wykorzystywanymi w medycynie			II	

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁONSKI, profesor uczelni



**KIEROWNIK**  
cyfrowy  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JABERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych do obrony w roku akademickim 2022/2023**

		Tytuł/stopień naukowy promotora .....dr inż.....					
		Imię i nazwisko promotora ...Beata Jakubiec.....					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania hybrydowych zasobników energii elektrycznej	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do badania parametrów hybrydowych zasobników energii o różnej konfiguracji, np. akumulatorów LiPo i superkondensatorów.					
2.	Temat:	Model robota o równoległej strukturze kinematycznej	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i wykonanie modelu robota o równoległej strukturze kinematycznej, np. typu delta. Przegląd rozwiązań, programowanie z wykorzystaniem np. środowiska Automation Studio.					
3.	Temat:	Model swarmbota	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i wykonanie modelu mikrorobota. Przygotowanie aplikacji dla roju botów.					
4.	Temat:	System sterowania dla autonomicznej platformy AGV	E/AiR	S/NS	I		

	Cel i zakres pracy:	Projekt i wykonanie systemu sterowania dla samojezdnego pojazdu transportowego (m.in. lokalizacja, wyznaczanie trasy, komunikacja z systemem magazynowym, wizualizacja).					
5.	Temat:	Symulatory ruchu pojazdów	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd środowisk dedykowanych do modelowania i symulacji ruchu pojazdów. Porównanie możliwości wybranych programów. Opracowanie przykładowych modeli.					
6.	Temat:	Programowanie centrów obróbkowych z wykorzystaniem środowisk symulacyjnych	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd środowisk i możliwości symulatorów maszyn CNC. Przygotowanie instrukcji z przykładowymi aplikacjami					
7.	Temat:	Model komputerowy zrobotyzowanego centrum obróbkowego	E/AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Przygotowanie komputerowego modelu stanowiska obróbki detali z wykorzystaniem robota przemysłowego. Przygotowanie algorytmu sterowania wg. CNC i przeprowadzenie symulacji procesu.					
8.	Temat:	Metody nieinwazyjnego pomiaru wybranych parametrów biochemicznych krwi	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd parametrów. Przegląd i porównanie metod. Omówienie rozwiązań – wady, zalety. Przykład prostego systemu.					
9.	Temat:	Medyczne roboty współpracujące	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd oferty cobotów, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań stosowanych w technice medycznej. Realizowane zadania. Opracowanie przykładowego algorytmu sterowania w środowisku symulacyjnym.					

10.	Temat:	Mikrokontrolery dedykowane do zastosowań medycznych	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd i porównanie dostępnych układów. Opracowanie przykładowego systemu pomiarowego.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w KAEiO  
 - planowana obrona w roku akademickim 2021/2022**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora:</b> dr hab. inż.					
		<b>Imię i nazwisko promotora</b> Tomasz Kulej					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Zastosowania nieliniowe wzmacniaczy operacyjnych-ćwiczenie laboratoryjne			I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest realizacja układu pomiarowego do laboratorium Podstaw Elektroniki					
2.	Temat:	Wzmacniacz przeciwobny-ćwiczenie laboratoryjne			I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest realizacja układu pomiarowego do laboratorium Podstaw Elektroniki					
3.	Temat:	Wzmacniacz mocy klasy D-ćwiczenie laboratoryjne			I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest realizacja układu pomiarowego do laboratorium Podstaw Elektroniki					
4.	Temat:	Scalone wzmacniacze pomiarowe-przeгляд i charakterystyka			I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przegląd wzmacniaczy pomiarowych różnych producentów					

5.	Temat:	Sposoby pozyskiwania energii z otoczenia do zasilania układów elektronicznych					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przegląd metod pozyskiwania energii z otoczenia do zasilania mikromocowych układów elektronicznych			I/II		
6.	Temat:	Układy elektroniki ubieralnej do zastosowań biomedycznych					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przegląd układów/urządzeń elektroniki ubieralnej do celów diagnostyki medycznej			I/II		
7.	Temat:	Układy elektroniczne w bezprzewodowych sieciach sensorowych					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przegląd rozwiązań stosowanych w bezprzewodowych sieciach sensorowych			I/II		
8.							

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO



Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze .....AEiE.....  
 - planowana obrona w roku akademickim 2021/2022

Tytuł/stożień naukowy promotora .....dr inż.....							
Imię i nazwisko promotora .....Jarosław Jędryka.....							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Tworzenie modeli przestrzennych z wykorzystaniem druku 3D - technologia FDM.</b>			I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zapoznanie się z technologiami 3D oraz stworzenie wybranego elementu przy wykorzystaniu metody FDM. Zakres pracy obejmuje zaprojektowanie wybranego elementu w jednym z programów typu CAD, dobranie odpowiedniego rodzaju filamentu do danego zastosowania oraz wykonanie gotowego elementu poprzez praktyczne wykorzystanie drukarki 3D.					
2.	Temat:	<b>Tworzenie modeli przestrzennych z wykorzystaniem druku 3D - technologia UV-LCD.</b>			I		
	Cel i zakres pracy:	Głównym założeniem pracy jest zapoznanie się z technologiami 3D oraz stworzenie wybranego elementu przy wykorzystaniu metody UV-LCD. Zakres pracy obejmuje zaprojektowanie wybranego					

		elementu w jednym z programów typu CAD, dobranie odpowiedniego rodzaju filamentu do danego zastosowania oraz wykonanie gotowego elementu poprzez praktyczne wykorzystaniu drukarki 3D.					
3.	Temat:	<b>Zastosowanie technologii druku 3d (FDM) w elektrotechnice.</b>	E				
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zapoznanie się z technologiami 3D oraz stworzenie wybranego elementu mogącego mieć zastosowanie w elektrotechnice przy wykorzystaniu metody FDM. Zakres pracy obejmuje zaprojektowanie wybranego elementu w jednym z programów typu CAD, dobranie odpowiedniego rodzaju filamentu do danego zastosowania oraz wykonanie prototypowego elementu poprzez praktyczne wykorzystaniu drukarki 3D.					
4.	Temat:	<b>Zastosowanie technologii druku 3d (UV-LCD) w automatyce i robotyce.</b>	AiR				
	Cel i zakres pracy:	Głównym założeniem pracy jest zapoznanie się z technologiami 3D oraz stworzenie wybranego elementu mogącego mieć zastosowanie w automatyce i robotyce przy wykorzystaniu metody UV-LCD. Zakres pracy obejmuje zaprojektowanie wybranego elementu w jednym z programów typu CAD, dobranie odpowiedniego rodzaju filamentu do danego zastosowania oraz wykonanie prototypowego elementu poprzez praktyczne wykorzystaniu drukarki 3D.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI I, profesor uczelni

*J. Jabłoński*

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej ADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora <u>Dr inż.</u></b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora <u>Paweł Pelka</u></b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych metodami wykorzystującymi podobieństwo					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych za pomocą metod wykorzystujących podobieństwo</b>					
2.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych ze szczególnym uwzględnieniem języka Python					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych z wykorzystaniem języka Python</b>					
3.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych ze szczególnym uwzględnieniem języka R					

	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych z wykorzystaniem języka R</b>					
4.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych metodą $k$ -najbliższych sąsiadów					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych za pomocą metody <math>k</math>- najbliższych sąsiadów</b>					
5.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych metodą $k$ -najbliższych sąsiadów z wagami					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych za pomocą metody <math>k</math>- najbliższych sąsiadów z wagami</b>					
6.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych z wykorzystaniem modelu rozmytego sąsiedztwa					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych za pomocą modelu rozmytego sąsiedztwa</b>					
7.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych z wykorzystaniem modelu regresji jądrowej					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych modelu regresji jądrowej</b>					
8.	Temat:	Prognozowanie szeregów czasowych za pomocą sieci neuronowej regresji uogólnionej					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, testowanie i opisanie metod prognozowania szeregów czasowych za pomocą sieci neuronowej regresji uogólnionej</b>					
9.	Temat:	Portal internetowy do prowadzenia testów on-line					

	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, przetestowanie i opisanie strony internetowej do wykonywania testów wiedzy. Portal powinien umożliwiać podgląd odpowiedzi na żywo przez osobę ustanowioną administratorem testu, nadawanie uprawnień, dodawanie pytań i sprawdzanie odpowiedzi.</b>					
10.	Temat:	Portal internetowy do dzielenia się multimediami z wybranymi użytkownikami					
	Cel i zakres pracy:	<b>Celem pracy jest implementacja, przetestowanie i opisanie strony internetowej do prowadzenia profili społecznościowych. Portal powinien umożliwiać dzielenie się multimediami z wybranymi użytkownikami tego portalu za pomocą czytelnego interfejsu graficznego.</b>					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki,  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr hab. inż. Paweł JABLONSKI, profesor uczelni

PeTka

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w KAEiO..... w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy dr inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Łukasz Piątek</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
	Temat:  Cel i zakres pracy:	System kolekcji informacji o parametrach systemu operacyjnego Linux  Wykonanie programu, który odczytuje dane o parametrach systemu operacyjnego Linux i przesyła je do serwera przy pomocy mechanizmu gniazd sieciowych.	EiT	S/NS	I		
	Temat:  Cel i zakres pracy:	Urządzenie edukacyjne ilustrujące działanie automatu skończonego sprawdzającego podzielność liczby. Zrealizowanie urządzenia wraz z panelem wejściowym i wyjściowym.	EiT	S/NS	I		

**KIEROWNIK**  
 Katedry Automatyki,  
 Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABLONSKI, profesor uczelni

*Ł. Piątek*

**KIEROWNIK**  
 dydaktyczny  
 Wydziału Elektrycznego  
 dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

<b>Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.</b>							
<b>Imię i nazwisko promotora Sebastian Dudzik</b>							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Zastosowanie oprogramowania Factory Suite 2000 do wizualizacji wirtualnego procesu zaimplementowanego w programie LabVIEW (proces 1).	AiR	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Opracowanie modelu wirtualnego procesu w programie LabVIEW. Zapewnienie komunikacji pomiędzy modelem a programem wizualizacyjnym InTouch. Zaprojektowanie ekranów synoptycznych wizualizowanego procesu.					
2.	Temat:	Implementacja algorytmów sterowania ruchem dwóch mas z połączeniem elastycznym	AiR	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Praca teoretyczno-symulacyjna. Zamodelowanie złożonej dynamiki układu masa-sprężyna-masa w programie MATLAB/SIMULINK. Zaprojektowanie i symulacja algorytmu sterowania układem masa-sprężyna-masa. Pomiar charakterystyk układu sterowania.					



3.	Temat:	Zastosowanie Lego EV3 do prototypowania algorytmów sterowania robotami mobilnymi	AiR	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Stworzenie platformy programowej do implementacji wybranych algorytmów sterowania robotem mobilnym z zastosowaniem zestawu Lego EV3.					
4.	Temat:	Zastosowanie oprogramowania Factory Suite 2000 do wizualizacji wirtualnego procesu zaimplementowanego w programie LabVIEW (proces 2).	AiR	S			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Opracowanie modelu wirtualnego procesu w programie LabVIEW. Zapewnienie komunikacji pomiędzy modelem a programem wizualizacyjnym InTouch. Zaprojektowanie ekranów synoptycznych wizualizowanego procesu.					
5.	Temat:	Wybrane metody projektowania dyskretnych układów sterowania	AiR	S			
		Praca teoretyczna. Opis metod projektowania dyskretnych układów sterowania. Bieżący stan literatury. Literatura polsko- i anglojęzyczna.					
6.	Temat:	Zastosowanie oprogramowania Factory Suite 2000 do wizualizacji wirtualnego procesu zaimplementowanego w programie LabVIEW (proces 3).	AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Opracowanie modelu wirtualnego procesu w programie LabVIEW. Zapewnienie komunikacji pomiędzy modelem a programem wizualizacyjnym InTouch. Zaprojektowanie ekranów synoptycznych wizualizowanego procesu.					
7.	Temat:	Synteza cyfrowych algorytmów sterowania w środowisku MATLAB-Simulink	AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Implementacja algorytmów sterowania cyfrowego (deadbeat, emulacja analogowa, sterowanie rozmyte) w środowisku MATLAB-SIMULINK. Stworzenie modeli układów regulacji realizujących algorytmy. Symulacja modeli.					

8.	Temat:	Synteza cyfrowych algorytmów sterowania w środowisku LabVIEW	AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Implementacja algorytmów sterowania cyfrowego (deadbeat, emulacja analogowa, sterowanie rozmyte) w środowisku LabVIEW. Stworzenie modeli układów regulacji realizujących algorytmy. Symulacja modeli.					
9.	Temat:	Synteza cyfrowych algorytmów sterowania w języku Python	AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Implementacja algorytmów sterowania cyfrowego (deadbeat, emulacja analogowa) w języku Python. Stworzenie modeli układów regulacji realizujących algorytmy. Symulacja modeli.					
10.	Temat:	Synteza cyfrowych algorytmów sterowania w środowisku Scilab	AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Implementacja algorytmów sterowania cyfrowego (deadbeat, emulacja analogowa, sterowanie rozmyte) w środowisku Scilab. Stworzenie modeli układów regulacji realizujących algorytmy. Symulacja modeli.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego:  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Grzegorz Dudek</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Komitety modeli prognostycznych</b>	EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opisanie i oprogramowanie kilku modeli prognostycznych i ich komitetów. Przeprowadzenie badań symulacyjnych na różnych szeregach czasowych. Analiza rezultatów i weryfikacja modeli.					
2.	Temat:	<b>Krótkoterminowe prognozy obciążeń systemów elektroenergetycznych z wykorzystaniem łańcuchów Markowa</b>	E/EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i oprogramowanie modelu wykorzystującego łańcuchy Markowa do prognozowania przebiegów dobowych obciążeń systemów. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych na danych o różnym stopniu regularności. Analiza rezultatów.					
3.	Temat:	<b>Extreme learning machine jako klasyfikatory</b>	EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opisanie i oprogramowanie algorytmów klasyfikacji opartych na sieci neuronowej typu extreme learning machine (można wykorzystać gotowe implementacje). Zbadanie właściwości klasyfikatora. Wykonanie eksperymentów numerycznych na					

		kilku zbiorach danych.					
4.	Temat:	<b>Lasy losowe w zadaniach klasyfikacji danych</b>	EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Analiza modeli rozpoznawania obrazów z nauczycielem wykorzystujących lasy losowe. Zbadanie algorytmów uczenia lasów. oprogramowanie (można wykorzystać gotowe algorytmy), eksperymenty numeryczne na kilku zadaniach testowych, optymalizacja lasów, analiza rezultatów.					
5.	Temat:	<b>Sztuczne systemy immunologiczne w klasyfikacji danych</b>	EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opisanie i oprogramowanie algorytmów klasyfikacji opartych na systemach immunologicznych. Wykonanie eksperymentów numerycznych na kilku zbiorach danych.					
6.	Temat:	<b>Krótkoterminowe prognozy obciążeń systemów elektroenergetycznych z wykorzystaniem sieci rekurencyjnych</b>	E/EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i oprogramowanie modelu wykorzystującego sieci rekurencyjne (LSTM, GRU) do prognozowania przebiegów dobowych obciążeń systemów elektroenergetycznych. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych na danych o różnym stopniu regularności. Analiza rezultatów.					
7.	Temat:	<b>Randomizowane metody uczenia sieci neuronowych</b>	EiT/Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i oprogramowanie modeli randomizowanych sieci neuronowych do problemów regresji i klasyfikacji. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych na danych o różnym charakterze. Analiza rezultatów.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
dr hab. inż. Paweł JABŁONSKI, profesor uczelni

Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki

w roku akademickim 2022/2023

		Tytuł/stopień naukowy: <b>dr</b>					
		Imię i nazwisko promotora: <b>Piotr Rakus</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów</b> <b>E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów</b> <b>S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów</b> <b>I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
<b>1</b>	<b>Temat:</b>	<b>Stanowisko do wykrywania fazy gazowej w cieczach metodą ultradźwiękową</b>	<b>E/EiT</b>		<b>II</b>		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	<b>Wykonanie modelu urządzenia nadawczo-odbiorczego oraz układu napowietrzania cieczy. Instrukcji ćwiczenia lab.</b>					

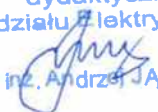
2	<b>Temat:</b>	<b>Stanowisko dydaktyczne do badań filtrów aktywnych</b>	E/EiT	II		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Zaprojektowanie i wykonanie testerów z przestrajalnymi filtrami do celów dydaktycznych				
3	<b>Temat:</b>	<b>Stanowisko do badania stanów logicznych wybranych urządzeń nadawczo odbiorczych</b>	E/EiT	I		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Wykonanie stanowiska opartego o kilka różnych nadajników (np. IRDA, radio 433MHz, RS232 itp. )oraz odbiorników oraz układu do pomiaru stanów logicznych Wykonanie instrukcji ćwiczenia lab.				
4	<b>Temat:</b>	<b>Miernik parametrów modulacji AM.</b>	E/EiT	I		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Celem pracy jest wykonanie prostego miernika parametrów modulacji AM: współczynnika głębokości modulacji, pasma oraz sprawność modulacji - jak urządzenie autonomiczne lub jako aplikacja dla komputera PC.				

	<b>Temat:</b>	<b>Stanowisko dydaktyczne do pomiaru jakości spawów światłowodów jednomodowych</b>	<b>E/EiT</b>		<b>I</b>		
5.	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska dydaktycznego i zaprojektowanie ćwiczenia z wykorzystaniem spawarki światłowodowej, opartego o miernik tłumienia optycznego do pomiaru i oceny jakości spawów. Wykonanie instrukcji ćwiczenia lab.					
6	<b>Temat:</b>	<b>Przestrajany programowany generator sekwencji binarnych</b>	<b>E/EiT</b>		<b>I</b>		
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie przestrajanego układu laboratoryjnego generatora sekwencji binarnych. Generowane sekwencje powinny obejmować standardowe sekwencje pseudolosowe, jak też programowane przez użytkownika ciągi sekwencji. Dane wyjściowe powinny być dostępne w typowych standardach logicznych,.					

7	<b>Temat:</b>	<b>Precyzyjny zasilacz prądowy z zabezpieczeniami dla źródeł laserowych</b>	E/EiT		I		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Część teoretyczna obejmuje przegląd rozwiązań stosowanych w konstrukcji źródeł prądowych dedykowanych do zasilania optycznych źródeł laserowych (głównie diod laserowych). Część praktyczna obejmuje projekt i wykonanie układu zasilacza prądowego przeznaczonego do zasilania diody laserowej, dodatkowo wykorzystującego wybrane sygnały zwrotne (natężenie światła, temperatura itp.) do stabilizacji parametrów pracy źródła optycznego. Rozwiązanie powinno być sterowane mikroprocesorem z rozbudowaną parametryzacją działania.					
8	<b>Temat:</b>	<b>Kodowanie sygnałów w układach cyfrowych – stanowisko dydaktyczne</b>	E/EiT		I		
	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Część teoretyczna obejmuje przegląd rozwiązań stosowanych w konstrukcji koderów i dekoderów. Część praktyczna obejmuje projekt i wykonanie układu pomiarowego w postaci stanowiska współpracującego z oscyloskopem, komputerem lub testerem stanów logicznych.			I		



9	<b>Temat:</b>	<b>Wybrane metody korekcji błędów w transmisji sygnałów cyfrowych- stanowisko</b>			<b>I, II</b>		
	<b>Cel i zakres pracy</b>	Praca omawia metody korekcji błędów transmisji sygnałów cyfrowych.  Część praktyczna polega na przygotowaniu Stanowiska dydaktycznego I Instrukcji do ćwiczenia					
10	<b>Temat:</b>	<b>Analiza projektu łączności przewodowej wykorzystywanej jako medium transmisyjne do sterowania ruchem kolejowym</b>	<b>E</b>	<b>NS</b>	<b>II</b>		
	<b>Cel i zakres pracy</b>	Praca prezentować ma projekt systemu łączności dyspozytorskiej DGT (Kolejowy system teleinformatyczny) w oparciu o transmisję: - Kablami optycznymi – budowa konstrukcji kabli światłowodowych, schematy rozszyc kablowych pomiarów optycznych jednomodowych i wielomodowych linii światłowodowych z wykorzystaniem reflektometru. - Kable miedziane – budowa konstrukcji kabli teletechnicznych, wykonywanie muf kablowych, rozszyc głowic kablowych, pomiary za pomocą analizatora uszkodzeń sieci telefonicznych, pomiary rezystancji, rezystancji izolacji, ocena jakości pary (pomiary tłumienności i szumów, pomiary prądu pętli) Przykłady realizacji					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni



Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023

Tytuł/stopień naukowy: dr hab. inż.						
Imię i nazwisko promotora: Stanisław Chudzik						
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie dydaktycznego modelu odwróconego wahadła (pendulum)</b>		II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna				
2.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie dydaktycznego systemu mikrokontrolera z rdzeniem STM32</b>		I		

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna					
3.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie modelu ramienia manipulatora</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna			I		
4.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie pojazdu balansującego sterowanego mikrokontrolerem</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji			II		

		<p>technicznej kluczowych elementów projektu.  Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy.  Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia.  Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna</p>					
5.	Temat:	<p><b>Projekt i wykonanie systemu mikroprocesorowego do przetwarzania sygnałów audio</b></p>					
	Cel i zakres pracy:	<p>Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy.  Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu.  Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy.  Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia.  Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna</p>			II	Michał Mączyński	
6.	Temat:	<p><b>Projekt i wykonanie mikroprocesorowego regulatora temperatury elementu Peltiera</b></p>					
	Cel i zakres pracy:	<p>Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy.  Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu.  Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy.</p>			II		

		Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna					
7.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie mikroprocesorowego regulatora prędkości obrotowej</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna			I		
8.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie modelu robota sterowanego mikrokontrolerem</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu –			I		

		dokumentacja techniczna					
9.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie systemu mikroprocesorowego z interfejsem WIFI.</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna			I		
10.	Temat:	<b>Projekt i wykonanie mikroprocesorowego sterownika silnika bezszczotkowego</b>					
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu oraz praktyczne wykonanie systemu wskazanego w temacie pracy. Zakres prac obejmuje studium dokumentacji technicznej kluczowych elementów projektu. Wykonanie projektu obejmującego: schemat ideowy, projekt płytki drukowanej, projekt obudowy. Praktyczne wykonanie projektu – budowa systemu mikroprocesorowego. Napisanie oprogramowania demonstracyjnego. Uruchomienie urządzenia. Wykonanie szczegółowego opisu projektu – dokumentacja techniczna			I		

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka
- b) S – stacjonarne. NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁONSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż., prof. uczelni.							
Imię i nazwisko promotora Sławomir Gryś							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Stanowisko do pracy z kamerą przemysłową HIK VISION	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Przygotowanie stanowiska dydaktycznego do pracy z kamerą HIK VISION EXIR Network camera (jest na wyposażeniu wydziału); przykładowych ćwiczeń, np. instalacja i konfiguracja kamery, funkcja alarmu i głosowe, przechwytywanie i analiza obrazu					
2.	Temat:	Stanowisko do badania magistrali CAN	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Przygotowanie stanowiska dydaktycznego do symulacji błędów magistrali CAN, metodyki ich wykrywania, podglądania ramek, podgląd i rejestracja ramek danych, wstrzykiwanie własnych danych					



	Temat	Zestaw ćwiczeń laboratoryjnych do obsługi platformy Zynq	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
3.	Cel i zakres pracy:	Opracowanie zestawu przykładowych ćwiczeń dydaktycznych wraz z instrukcjami dla platformy Zynq (Xilinx+ARM) (jest na wyposażeniu wydziału) <a href="https://www.xilinx.com/products/silicon-devices/soc/zynq-7000.html">https://www.xilinx.com/products/silicon-devices/soc/zynq-7000.html</a>					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
inż. Andrzej JĄDERKO

*Slaw*

Tytuł/stopień naukowy: Dr inż.						
Imię i nazwisko promotora: Dariusz Kusiak						
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat	E	S	I/II		
	Cel i zakres pracy					
2.	Temat:	E	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:					
3.	Temat:	E	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:					
4.	Temat:	E	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:					
5.	Temat:	E	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:					

6.	Temat:	<b>Zasady organizacji i wykonywania prac planowych na urządzeniach elektroenergetycznych z zastosowaniem ochrony przeciwporażeniowej</b>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Opisanie zasad i analiza wykonywania prac planowych na urządzeniach elektroenergetycznych z ochroną przeciwporażeniową					
7.	Temat:	<b>Analiza wybranych parametrów wpływających na pole magnetyczne wybranych torów wieloprądowych</b>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Opis wybranych parametrów opisujących tory wieloprądowe i ich wpływ na pole magnetyczne					
8.	Temat:	<b>Wpływ ekranu na rozkład pola magnetycznego trójfazowego płaskiego toru wieloprądowego</b>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Rozkład pola magnetycznego z uwzględnieniem zjawiska indukowania prądów wirowych w ekranie do pola bez jego uwzględnienia w tego typu torach wieloprądowych					
9.	Temat:	<b>Analiza przebudowy linii energetycznej niskiego napięcia</b>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Analiza projektowania linii napowietrznej + projekt linii kablowej tego samego obiektu - porównanie rozwiązań, technik, przyszłościowego serwisu/eksploatacji, kosztów modernizacji i budowy itp.					
10.	Temat:	<b>Pole magnetyczne trójfazowych jednobiegunowych torów wieloprądowych</b>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Wyznaczenie składowych pola magnetycznego dla tego typu układu szynoprzewodów					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka  
b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne  
c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABLONSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stożień naukowy promotora ..... dr .....										
Imię i nazwisko promotora ..... Paweł Ptak .....										
A	B					C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej					Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów napięcia i prądu metodami kompensacyjnymi.</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów napięcia i prądu metodami kompensacyjnymi. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów metodami kompensacyjnymi wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.								
2.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów indukcyjności, pojemności i impedancji</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów indukcyjności, pojemności i impedancji. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów indukcyjności, pojemności i impedancji wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.								

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora ..... dr .....										
Imię i nazwisko promotora ..... Paweł Ptak .....										
<b>A</b>	<b>B</b>					<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>					<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
3.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów oscyloskopowych sygnałów odkształconych.</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów oscyloskopowych sygnałów odkształconych. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów oscyloskopowych sygnałów odkształconych wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.								
4.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów mocy prądu stałego</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów mocy prądu stałego. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów mocy prądu stałego wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.								

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora ..... dr .....						
Imię i nazwisko promotora ..... Paweł Ptak .....						
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>	<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
	<b>Temat:</b>	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów rezystancji obwodów prądu stałego i przemiennego.</b>				
5.	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów rezystancji obwodów prądu stałego i przemiennego. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów rezystancji obwodów prądu stałego i przemiennego wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.				
	<b>Temat:</b>	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów parametrów przetworników optoelektronicznych</b>				
6.	<b>Cel i zakres pracy:</b>	Celem pracy jest opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów parametrów przetworników optoelektronicznych. W pracy należy przedstawić i opisać metody tych pomiarów wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Należy także wykonać symulację działania wykonanych układów w programie symulacyjnym i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi na wykonanym stanowisku laboratoryjnym.				

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora ..... dr .....										
Imię i nazwisko promotora ..... Paweł Ptak .....										
<b>A</b>	<b>B</b>					<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>					<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
7.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przetwornikami AC/DC.</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie wirtualnego stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przetwornikami AC/DC. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów przetwornikami AC/DC wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Stanowisko pomiarowe należy wykonać w programach symulacyjnych i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi w wybranych aplikacjach.								
8.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przy zastosowaniu wzmacniaczy pomiarowych.</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie wirtualnego stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przy zastosowaniu wzmacniaczy pomiarowych. W pracy należy przedstawić i opisać metody pomiarów przy zastosowaniu wzmacniaczy pomiarowych wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Stanowisko pomiarowe należy wykonać w programach symulacyjnych i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi w wybranych aplikacjach.								

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora ..... dr .....										
Imię i nazwisko promotora ..... Paweł Ptak .....										
<b>A</b>	<b>B</b>					<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>					<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
9.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przy zastosowaniu mostków pomiarowych prądu stałego i przemiennego</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie wirtualnego stanowiska laboratoryjnego do pomiarów przy zastosowaniu mostków pomiarowych prądu stałego i przemiennego. W pracy należy przedstawić i opisać metody tych pomiarów wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Stanowisko pomiarowe należy wykonać w programach symulacyjnych i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi w wybranych aplikacjach.								
10.	Temat:	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiarów energii w obwodach prądu stałego i przemiennego.</b>				E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie wirtualnego stanowiska laboratoryjnego do pomiarów energii w obwodach prądu stałego i przemiennego. W pracy należy przedstawić i opisać metody tych pomiarów wykorzystywane zarówno w laboratorium jak i w warunkach przemysłowych. Należy dokonać podziału metod pomiarowych oraz dokonać ich porównania pod względem dokładności, działania oraz możliwości aplikacyjnych. Stanowisko pomiarowe należy wykonać w programach symulacyjnych i porównać otrzymane wyniki z wynikami otrzymanymi w wybranych aplikacjach.								



Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia. II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

PKM 6001

Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora: DR INŻ.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Paweł CZAJA</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
<b>1.</b>	Temat:	<b>Pomiary odbiorcze elektronarzędzi ręcznych – stanowisko laboratoryjne</b>	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie zagadnienia w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych oraz norm. Przeprowadzenie prób i badań wybranych elektronarzędzi miernikiem PAT-806. Opracowanie dokumentacji stanowiskowej.					
<b>2.</b>	Temat:	<b>Badania instalacji uziomowej – stanowisko laboratoryjne</b>	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska laboratoryjnego do badania rezystancji uziomów w oparciu o moduły dydaktyczne E-LABO. Przegląd wymagań oraz metod dotyczących pomiarów rezystancji uziomów. Wykonanie pomiarów, opracowanie instrukcji stanowiskowej.					
<b>3.</b>	Temat:	<b>Ochrona przeciwporażeniowa w sieciach napowietrznych niskiego napięcia TN i TT</b>	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Wymagania prawne dotyczące stosowania ochrony przeciwporażeniowej w sieciach napowietrznych niskiego napięcia. Oddziaływanie prądu elektrycznego na organizmy żywe. Dostępne rozwiązania techniczne					

		w zakresie środków ochrony, przykłady praktyczne. Przykładowy projekt.					
4.	Temat:	<b>Badanie okresowe linii kablowych niskiego napięcia</b>	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Wymagania prawne oraz normatywne w zakresie badań odbiorczych i okresowych linii kablowych niskiego napięcia, zakres prób, metody badań, przegląd dostępnych urządzeń pomiarowych. Wykonanie badań <b>Przykładowej</b> linii kablowej.					
5.	Temat.	<b>Układ rozruchu bezpośredniego silnika elektrycznego niskiego napięcia – stanowisko laboratoryjne</b>	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska laboratoryjnego układu rozruchu silnika elektrycznego nn w oparciu o moduły dydaktyczne E-LABO. Wymagania techniczne dotyczące układów rozruchowych – wyłączniki, styczniki, stopnie koordynacji. Wykonanie pomiarów, <b>oPracowanie instrukcji stanowiskowej.</b>					
6.	Temat:	<b>Analiza wpływu parametrów zwarciovych instalacji elektrycznej na dobór urządzeń zabezpieczających i okablowania</b>	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Prądy zwarciovych w sieciach i instalacjach elektrycznych. Obliczanie prądów zwarciovych z uwzględnieniem procesu normalizacji. Parametry zwarciovych urządzeń elektroenergetycznych. Przykładowy dobór urządzeń i okablowania w przykładowym rozwiązaniu - analiza porównawcza <b>różnych koncepcji Projektowych.</b>					
7.	Temat:	<b>Badania wyłączników różnicowoprądowych w zależności od kształtu napięcia zasilającego</b>	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Rodzaje wyłączników RCD. Badania wpływu kształtu napięcia zasilanego na skuteczność działania różnych typów wyłączników RCD. Wymagania prawne odnośnie zapewnienia ochrony uzupełniającej.					

8.	Temat:	<b>Dobór przewodów ze względu na reakcję na ogień</b>	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Uwarunkowania prawne – obowiązujące przepisy i normy w zakresie reakcji przewodzenia na ogień. Rozporządzenie nr 305/2011 CPR, wytyczne ITB. Klasyfikacja reakcji na ogień, analiza dostępnych rozwiązań dla poszczególnych klas.					
9.	Temat:	<b>Wpływ warunków otoczenia na dopuszczalną długotrwałą obciążalność prąd przewodów i kabli niskiego napięcia</b>	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Predefiniowane sposoby ułożenia przewodzenia niskiego napięcia, wpływ liczby obwodów, typu kabli i przewodów na dopuszczalną obciążalność prądową. Analiza porównawcza różnych rozwiązań projektowych dla przykładowego rozwiązania zasilania obiektu Przemysłowego.					
10.	Temat:	<b>Analiza doboru ograniczników przeciwprzepięciowych w zależności od poziomu ochrony odgromowej</b>	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Wymagania techniczne oraz prawne w zakresie projektowania ochrony przeciwprzepięciowej obiektów budowlanych. Poziomy ochrony odgromowej obiektów, budowa wewnętrzna oraz typy ograniczników, układy połączeń. Analiza porównawcza doboru ograniczników dla wybranego obiektu.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO

*Andrzej Jaderko*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora: dr inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora: Aleksander Zaremba</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Model przykładowego systemu fotowoltaicznego					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy. Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie modelu przykładowego systemu fotowoltaicznego w programie Matlab. sprawdzenie poprawności modelu na danych ze stacji PV.					
2.	Temat:	Modele modułów fotowoltaicznych wykonanych z różnych absorberów					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie modeli modułów fotowoltaicznych wykonanych z różnych absorberów w programie Matlab. Sprawdzenie poprawności modelu na podstawie rzeczywistych danych.					

3.	Temat:	Model systemu śledzenie punktu mocy maksymalnej (MPPT) w przykładowym systemie fotowoltaicznym					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy. Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie modelu systemu śledzenie punktu mocy maksymalnej (MPPT) w przykładowym systemie fotowoltaicznym, sprawdzenie poprawności modelu na danych ze stacji PV.					
4.	Temat:	Projekt i analiza uzysku energii systemu fotowoltaicznego podłączonego do sieci energetycznej					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy. Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie projektu systemu fotowoltaicznego (powyżej 50 kW <sub>p</sub> ) podłączonego do sieci energetycznej. Przeprowadzenie analizy projektu					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JĄDERKO

*AZaembe*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2021/2022**

<b>Tytuł/stopień naukowy dr inż.</b>										
<b>Imię i nazwisko promotora Artur Wojciechowski</b>										
<b>A</b>	<b>B</b>					<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>					<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Czujniki światłowodowe				EiT	S/SM	I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie ćwiczenia do dydaktyki.								
2.	Temat:	Układ sterowania monochromatorem poprzez łącze USB				EiT	G/SM	I		
	Cel i zakres pracy	Wykonanie stanowiska pomiarowego								

3.	Temat:	Galwanoskaner laserowy	EiT	S/SN	I		
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie układu sterowania promieniem lasera dla celów dydaktycznych					
4.	Temat:	Enkodery zastosowania	EiT	S/SN	I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie ćwiczenia dydaktycznego wyjaśniającego zasadę pracy różnych enkoderów stosowanych w automatyce					
5.	Temat:	Potencjometry cyfrowe	EiT	S/SN	I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie ćwiczenia dydaktycznego wyjaśniającego zasadę pracy potencjometrów cyfrowych stosowanych w układach elektronicznych					
6.	Temat:	Pomiary tłumienności światłowodów	EiT	S/SN	I		
	Cel i zakres pracy:	Budowa układu do demonstracji zmian tłumienności w światłowodach poddawanych zjawiskom mechanicznym					

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO





Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze .....  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023

Tytuł/stopień naukowy promotora ... Prof., dr hab. inż. ....						
Imię i nazwisko promotora ... Andriy Kityk ...						
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>	<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Wysoce precyzyjny regulator temperatury PID PWM sterowany przez port USB		I		
	Cel i zakres pracy:	Projektowanie oraz konstruowanie układu elektronicznego wysoce precyzyjnego kontrolera temperatury na podstawie układu PWM ze sterowaniem przez port USB (PID kontrola, środowisko programistyczne LabView).				
2.	Temat:	Wysoce precyzyjny stół obrotowy z elektrycznym napędem krokowym sterowany przez port USB		I		
	Cel i zakres pracy:	Projektowanie oraz konstruowanie wysoce precyzyjnego stołu obrotowego z elektrycznym napędem krokowym sterowanego przez port USB (środowisko programistyczne LabView).				
3.	Temat:	Wysoce precyzyjny automatyczny polarymetr modulacyjny		I		

	Cel i zakres pracy:	Projektowanie oraz konstruowanie wysoce precyzyjnego polarymetru optycznego z zastosowaniem modulatora fotoelastycznego. Sterowanie pomiarem oraz akwizycja danych są realizowane przez port USB (środowisko programistyczne LabView).					
4.	Temat:	Anizotropowe własności optyczne nanokompozytów ciekłokrystalicznych z fazą nematyczną					
	Cel i zakres pracy:	Badania polarymetryczne nanokompozytów ciekłokrystalicznych z fazą nematyczną w zakresie temperatur przejść fazowych. Charakteryzacja uporządkowania molekularnego skutkującego anizotropii optycznej materiału nanokompozytowego			II		
5.	Temat:	Spektroskopia dielektryczna nanokompozytów ciekło-kryształicznych z fazą nematyczną					
	Cel i zakres pracy:	Badania dielektryczne nanokompozytów ciekłokrystalicznych z fazą nematyczną w zakresie temperatur przejść fazowych. Charakteryzacja dynamiki dipolowej materiału nanokompozytowego.			II		

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni



**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki na rok akademicki 2022/2023**

<b>Tytuł/stopień naukowy: dr inż.</b>							
<b>Imię i nazwisko promotora: Janusz Baran</b>							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/AiR/EiT<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Stanowisko do pomiarów i sterowania w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem sprzętu i oprogramowania dSPACE	AiR/E	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Zestawienie i uruchomienie stanowiska sterowania układu napędowego DC ze sterownikiem energoelektronicznym (istniejącym) oraz sprzęgnięcie go z komputerem PC z wewnętrzną kartą pomiarowo-sterującą dSPACE DS1103. wykonanie terminala połączeniowego i odpowiedniego okablowania. opracowanie i uruchomienie opracowanego w środowisku Matlab/Simulink/dSPACE programu sterowania obiektem w czasie rzeczywistym; instrukcje sprzętu i oprogramowania w języku angielskim					
2.	Temat:	Projekt i wykonanie modułu z przetwarzania A/C i C/A do karty DSK6713 z procesorem sygnałowym TI	AiR/E/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu i wykonanie płytki elektronicznej 2- lub 4-kanalowego toru przetwarzania A/C oraz wyjścia C/A dołączanej do karty z procesorem sygnałowym TMS3206713 i sterowanej przez ten procesor (12-bitowe przetworniki A/C i C/A). Należy też opracować i uruchomić funkcję programową odczytywania/zapisywania rejestrów danych przetworników oraz blok Simulinka do obsługi modułu przetworników. Ze względu na popularność karty DSK6713 w internecie można znaleźć wiele informacji dotyczących tematu pracy. Instrukcje do karty w języku angielskim					
3.	Temat:	Projekt i wykonanie modułu z wejściami AD i enkodera oraz wyjściami DA i PWM do karty DSK6713 z procesorem sygnałowym TI	E/EiT	S/NS	I		

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu i wykonanie płytki elektronicznej do odbierania sygnałów z 2 kanałów enkoderów kwadraturowych oraz generowania 2 sygnałów PWM ok. 20kHz do sterowania serwowmotorami DC. Kanały mają być obsługiwane przez procesor sygnałowy na karcie DSS6713. Należy opracować i uruchomić funkcję programową obsługi modułu oraz analogiczny blok w środowisku Simulink. . Instrukcje do karty w języku angielskim					
4.	Temat:	Projekt i wykonanie elektronicznego symulatora układów analogowych	E/EiT	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zaprojektowanie i wykonanie elektronicznego symulatora analogowego: układy mają być modelowane poprzez odpowiednie połączenie podstawowych członów dynamicznych: wzmacniacza i integratora; należy zaprojektować i wykonać moduły wzmacniacza oraz integratora z możliwością ustawiania w szerokim zakresie wzmocnienia i stałej całkowania za pomocą wieloobrotowego potencjometru w torze sprzężenia zwrotnego, układ stabilnego zasilacza oraz układ umożliwiający sterowanie (załączanie/wyłączanie) symulatora za pomocą sygnałów z komputera; do realizacji pracy potrzebne są praktyczne umiejętności w zakresie elektroniki analogowej					
5.	Temat:	Modelowanie wirtualnej rzeczywistości w interakcji z programem symulacyjnym w środowisku Matlab/Simulink	AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie wirtualnych modeli (np. scen 3D, obiektów) w języku VRML (Virtual Reality Modeling Language) modułu Virtual Reality Toolbox Matlaba (lub za pomocą aplikacji zewnętrznej, np. 3DMax Studio) sterowanych za pośrednictwem odpowiednich zmiennych przez algorytm działający w środowisku Matlab/Simulink (w formie blokowego schematu symulacyjnego); instrukcje w języku angielskim					
6.	Temat:	Rozproszony układ sterowania ze sterownikami PLC nadzorowanymi ze stacji PC z oprogramowaniem HMI	AiR/E	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Zbudowanie stanowiska ze sterownikami PLC (Siemens S7-1200) i stacją PC z oprogramowaniem HMI, np. InTouch lub WinCC, połączonych w sieć opartą na protokole przemysłowym, opracowanie oprogramowania wizualizacji (ekranu diagnostycznego z animacją) i algorytmu działania zaproponowanych przez autora wirtualnych procesów w środowisku HMI oraz wymianę danych między węzłami sieci; temat programistyczny, instrukcje głównie w języku angielskim					
7.	Temat:	Optymalne sterowanie elektrownią wiatrową – badania symulacyjne z wykorzystaniem modelu FAST	AiR/E	S	II		
	Cel i zakres	Temat teoretyczno-symulacyjny; celem pracy weryfikacja działania algorytmu śledzenia punktu maksymalnej mocy elektrowni wiatrowej					

	pracy:	dla modelu FAST (open source, dostępny na stronie NREL – National Renewable Energy Laboratory) uwzględniającego sterowanie i układ elektryczny, a także elastyczność mechaniczną i aerodynamikę turbiny wiatrowej. Zadanie polega na właściwym dobraniu licznych parametrów modelu FAST i badaniach w Simulinku dla istniejącego algorytmu sterowania. Literatura głównie w języku angielskim					
8.	Temat:	Programowanie trajektorii i bezprzewodowe sterowanie robota mobilnego na podstawie sygnału wizyjnego z kamery	AiR/E	S	II		
	Cel i zakres pracy:	Praca praktyczno-programistyczna: celem jest skonstruowanie (np. z klocków Lego NXT) mobilnego robota sterowanego bezprzewodowo z komputera PC (np. poprzez łącze Bluetooth), który analizuje w czasie rzeczywistym obraz z kamery (np. internetowej USB) obserwującej pole poruszania się robota. Zadanie polega na przemieszczeniu robota do zadanego położenia z ominięciem występujących na drodze przeszkód. Oprogramowanie w środowisku Matlab/Simulink lub Labview. Instrukcje w języku angielskim.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, AiR – Automatyka i Robotyka, EiT – Elektronika i Telekomunikacja
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego  
dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni



KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO



Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023

Tytuł/stopień naukowy: Dr inż.							
Imię i nazwisko promotora: Grzegorz Utrata							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Badania symulacyjne wybranych konfiguracji przekształtników rezonansowych</b>	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Implementacja modeli matematycznych wybranych konfiguracji przekształtników rezonansowych w środowisku Matlab/Simulink. Badania symulacyjne pracy takich układów w wybranych warunkach obciążenia.					
2.	Temat:	<b>Badania symulacyjne wybranych konfiguracji prostowników sterowanych</b>	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Implementacja modeli matematycznych wybranych konfiguracji prostowników półsterowanych i pełnosterowanych w środowisku Matlab/Simulink. Badania symulacyjne pracy takich układów w wybranych warunkach obciążenia.					
3.	Temat:	<b>Badania symulacyjne wybranych konfiguracji wielokwadrantowych przekształtników prądu stałego</b>	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Implementacja modeli matematycznych wybranych konfiguracji wielokwadrantowych przekształtników prądu stałego w środowisku Matlab/Simulink. Badania symulacyjne pracy takich układów w					

		zakresie pracy silnikowej, generatorowej i hamulcowej maszyny prądu stałego.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika. EiT – Elektronika i Telekomunikacja. Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne. NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia. II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
 Katedra Automatyki,  
 Elektrotechniki i Elektroniki  
 w Wydziale Elektrycznym  
 dr hab. inż. Paweł JABŁONSKI, profesor uczelni

*Gregorz Młak*

**KIEROWNIK**  
 dydaktyczny  
 Wydziału Elektrycznego  
 dr inż. Andrzej WADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze AEiO  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stożenie naukowy promotora Dr hab. inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Paweł Jabłoński</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Metody wytwarzania równomiernego pola magnetycznego			I/II		
	Cel i zakres pracy:	W części teoretycznej należy dokonać przeglądu metod wytwarzania równomiernego pola magnetycznego. W części praktycznej należy zmodyfikować istniejące stanowisko (cewki Helmholtza) o możliwość pozycjonowania obiektu poddawanego działaniu pola magnetycznego oraz wykonać przykładowe badania z zastosowaniem wprowadzonej modyfikacji.					
2.	Temat:	Stanowisko do badania charakterystyk częstotliwościowych elementów pasywnych			I		
	Cel i zakres pracy:	W części teoretycznej należy opisać schematy zastępcze elementów pasywnych w zakresie częstotliwości kilo i mega- hercowych. W części praktycznej należy zbudować stanowisko dydaktyczne do badania charakterystyk					



		<p>częstotliwościowych wybranych elementów pasywnych. Należy także zaproponować ćwiczenie laboratoryjne z zastosowaniem zbudowanego stanowiska.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

PWN KA & Dyplomy  
 Katedra Automatyki,  
 Elektrotechniki i Elektroniki  
 Wdrożenie  
  
 dr inż. Piotr KUSIAK



KIEROWNIK  
 dydaktyczny  
 Wydziału Elektrycznego  
  
 dr inż. Andrzej JĄDERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora .....dr.....							
Imię i nazwisko promotora .....Ihor Bordun.....							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Badanie elektrotechnicznych parametrów superkondensatorów z elektrolitem neutralnym.</b>	E	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy dyplomowej jest zbadanie nowych typów superkondensatorów opartych na węglu aktywnym w wodnych roztworach Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> i Li <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> o różnym stężeniu. Praca składa się z trzech rozdziałów: 1 - krótki zarys tematów, których praca będzie dotyczyć, 2 - poświęcony jest w całości metodom badań i modelom matematycznym, 3 - przedstawione zostaną prace badawcze w Laboratorium Superkondensatorów i Magazynów Energii Politechniki Częstochowskiej.					
2.	Temat:	<b>Analiza różnymi metodami przewodności elektrycznej materiałów węglowych.</b>	EiT	S	I		

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej ADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Energetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej ADERKO

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy dyplomowej jest zbadanie przewodnictwa elektrycznego sproszkowanych materiałów węglowych różnego pochodzenia. Praca składa się z trzech rozdziałów: 1 - krótki zarys tematów, których praca będzie dotyczyć, 2 - poświęcony jest w całości metodom badań i modelom matematycznym, 3 - przedstawione zostaną prace badawcze w Laboratorium Superkondensatorów i Magazynów Energii Politechniki Częstochowskiej.					
3.	Temat:	<b>Synteza i badanie właściwości magnetoczułych kompozytów węglowych.</b>	E	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest synteza i badanie właściwości kompozytów materiału węglowego z nanocząstkami ferromagnetycznymi. Praca składa się z trzech rozdziałów: 1 - krótki zarys tematów, których praca będzie dotyczyć, 2 - poświęcony jest w całości metodom badań i modelom matematycznym, 3 - przedstawione zostaną prace badawcze w Laboratorium Superkondensatorów i Magazynów Energii Politechniki Częstochowskiej.					
4.	Temat:	<b>Badanie działania hybrydowego układu zasilania akumulatorowo-superkondensatorowego</b>	EiT	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie i badanie parametrów hybrydowego układu zasilania akumulatorowo-superkondensatorowego.					

		Praca składa się z trzech rozdziałów: 1 - krótki zarys tematów, których praca będzie dotyczyć, 2 - poświęcony jest w całości metodom badań i modelom matematycznym, 3 - przedstawione zostaną prace badawcze w Laboratorium Superkondensatorów i Magazynów Energii Politechniki Częstochowskiej.					
5.	Temat:	<b>Zmiękczenie wody za pomocą pola elektrycznego</b>	E	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie reaktora elektrochemicznego i badanie procesów zmniejszania twardości wody za pomocą pola elektrycznego. Praca składa się z trzech rozdziałów: 1 - krótki zarys tematów, których praca będzie dotyczyć, 2 - poświęcony jest w całości metodom badań i modelom matematycznym, 3 - przedstawione zostaną prace badawcze w Laboratorium Superkondensatorów i Magazynów Energii Politechniki Częstochowskiej.					

Uwaga: W przypadku niewypelnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

<b>Tytuł/stopień naukowy promotora</b> Dr hab. inż.						
<b>Imię i nazwisko promotora</b> Janusz Sowiński						
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>	<b>Kierunek studiów E/EiT/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Pomiary napięć rażenia i rezystancji uziemienia – badania i analiza		E	S/NS	I/II
	Cel i zakres pracy:	Wykorzystując dostępny miernik Metrel MI 3295 i instalację uziomową obiektu należy zaproponować program badań, wykonać pomiary i przeanalizować wyniki, Na tej podstawie opracować instrukcję do ćwiczeń laboratoryjnych.				
2.	Temat:	Efektywność ekonomiczna technologii wytwarzania energii elektrycznej z OZE w Polsce		E	S/NS	I/II
	Cel i zakres pracy:	Przeanalizować efektywność ekonomiczną wybranych technologii OZE. Zamodelować trendy w rozwoju technologii. Zbudować własne modele (Matlab)				

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO



	Temat:	Projekt i budowa stanowiska do pomiarów napięć rażenia					
3.	Cel i zakres pracy:	Należy wykonać projekt stanowiska laboratoryjnego, a następnie zbudować potrzebne elementy stanowiska. Wykorzystując instalację uziomową obiektu należy zaproponować program badań, wykonać pomiary i przeanalizować wyniki, Na tej podstawie opracować instrukcję do ćwiczeń laboratoryjnych.	E	S/NS	I/II		

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:


- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

*Janicki*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy <i>prof. dr hab. inż</i>		Imię i nazwisko promotora <i>Tomasz Popławski</i>					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1	Temat:	Informatyczny model pracy bloku elektrowni konwencjonalnej	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Program dydaktyczny wspomagający symulację pracy bloku elektrowni konwencjonalnej.					
2	Temat:	Informatyczny model symulujący pracę farmy wiatrowej	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy będzie budowa dydaktycznego modelu informatycznego symulującego pracę farmy wiatrowej.					
3	Temat:	Informatyczny model dydaktyczny symulujący pracę farmy fotowoltaicznej	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy będzie budowa dydaktycznego modelu informatycznego symulującego pracę farmy fotowoltaicznej.					
4	Temat:	Implementacja informatyczna modeli naiwnych do krótkoterminowych prognoz obciążeń w elektroenergetyce.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca ma za zadanie budowę i weryfikację informatycznego narzędzia implementującego modele naiwne przeznaczone do krótkoterminowych prognoz zapotrzebowania na moc w KSE.					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO, dr inż. Andrzej JADERKO



5	Temat:	Implementacja informatyczna modeli wygładzania wykładniczego do krótkoterminowych prognoz obciążeń w elektroenergetyce.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca ma za zadanie budowę i weryfikację informatycznego narzędzia implementującego modele wygładzania wykładniczego przeznaczone do krótkoterminowych prognoz zapotrzebowania na moc w KSE. Implementacja informatyczna.					
6	Temat:	Badania przydatności modeli naiwnych do krótkoterminowych prognoz cen na TGE.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca ma za zadanie sprawdzić przydatność modeli naiwnych przeznaczonych do krótkoterminowych prognoz cen na TGE. Implementacja informatyczna.					
7	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania bezpieczników topikowych.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca ma za zadanie budowę stanowiska laboratoryjnego symulującego prace zabezpieczenia nadprądowego opartego na zasadzie działania bezpieczników topikowych wraz z wykonaniem kompletu instrukcji i programem ich badania.					
8	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do symulacji działania elektrowni szczytowo-pompowej.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca ma za zadanie budowę stanowiska laboratoryjnego symulującego prace elektrowni szczytowo-pompowej wraz z kompletem instrukcji i programem badania.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

A		B					
		Tytuł/stopień naukowy promotora prof. uczelni/dr hab. inż.					
		Imię i nazwisko promotora Mirosław Kornatka					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Analizy niezawodności wybranej sieci średniego napięcia z zastosowaniem programu Neplan	E/AiR				
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawienie metod obliczania niezawodności sieci elektroenergetycznych,</li> <li>• modelowanie niezawodności sieci w programie Neplan,</li> <li>• parametry niezawodnościowe elementów sieci SN,</li> <li>• obliczenia niezawodności dla kilku przykładowych struktur sieci SN.</li> </ul>					
2.	Temat:	Badanie sterownika polowego ecoMUZ-2	E		II		
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd sterowników polowych</li> <li>• przegląd kryteriów zabezpieczeniowych zaimplementowanych w sterowniku polowym ecoMUZ-2</li> <li>• opracowanie i wykonanie stanowiska dydaktycznego ze badania sterownika ecoMUZ-2</li> <li>• opracowanie i wykonanie instrukcji ćwiczenia.</li> </ul>					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Mirosław Kornatka

3.	Temat:	Badanie zabezpieczenia transformatorów UTX-SR	E	II		
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd dostępnych zab. transformatorów energetycznych</li> <li>• przegląd kryteriów implementowanych w zab. transformatorów energetycznych</li> <li>• opracowanie i wykonanie stanowiska dydaktycznego do badania zabezpieczenia transformatorów UTX-SR</li> <li>• badania weryfikujące funkcjonalności opracowanego stanowiska,</li> <li>• opracowanie i wykonanie instrukcji ćwiczenia.</li> </ul>				
4.	Temat:	Funkcjonalność testera RC-3 do badania zabezpieczeń elektroenergetycznych	E			
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd testerów zabezpieczeń elektroenergetycznych</li> <li>• przegląd metod badania zabezpieczeń</li> <li>• opracowanie testów z zastosowaniem RC-3 do dydaktycznego badania przekaźnika ZL-10 i ZL-11</li> <li>• opracowanie i wykonanie instrukcji ćwiczeń.</li> </ul>				
5.	Temat:	Jakość energii elektrycznej w zakładzie przemysłowym	E			
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstęp teoretyczny</li> <li>• ogólny opis technologii w wybranym zakładzie przemysłowym</li> <li>• analiza pracy urządzeń generujących zakłócenia</li> <li>• analiza wyników pomiarów oraz i omówienie</li> <li>• analiza techniczno – ekonomiczna możliwych rozwiązań w celu poprawy parametrów jakości energii elektrycznej.</li> </ul>				

6.	Temat:	Zastosowanie estymatorów jądrowych do analizy danych					
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przegląd literatury przedmiotowej zagadnienia,</li> <li>• estymatory jądrowe w analizie danych,</li> <li>• opracowanie i wykonanie programu do estymacji danych np. dotyczących niezawodności systemu elektroenergetycznego.</li> </ul>					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

*Kowalska*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		Tytuł/stopień naukowy promotora ...dr.inż.....					
		Imię i nazwisko promotora ...Oleksandr Makarchuk.....					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Prądnicą o mocy 1000 W do turbiny wiatrowej.	E/AiR	NS			
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu generatora z wzbudzeniem magnesami trwałymi do bezpośredniego napędu turbiną wiatrową. Zakres pracy obejmuje następujące zagadnienia: przegląd literatury i uzasadnienie decyzji projektowych, obliczenia elektromagnetyczne, opis konstrukcji (opis systemu sterowania), rysunki techniczne.					
2.	Temat:	Modernizacja silnika asynchronicznego A4-400 o mocy 630 kW.	E	NS			
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu silnika indukcyjnego na podstawie istniejącej konstrukcji maszyny A4-400 ze zmianą materiału uzwojenia wirnika. Zakres pracy obejmuje następujące					

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO, profesor uczelni

		zagadnienia: przegląd literatury i uzasadnienie decyzji projektowych, obliczenia elektromagnetyczne, opis konstrukcji, rysunki techniczne.					
3.	Temat:	Silnik prądu stałego 11 kW do napędu obrabiarki CNC.	E	NS			
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu silnika prądu stałego o podwyższonych wymaganiach do sztywności charakterystyki mechanicznej. Zakres pracy obejmuje następujące zagadnienia: przegląd literatury i uzasadnienie decyzji projektowych, obliczenia elektromagnetyczne, opis konstrukcji, rysunki techniczne.					
4.	Temat:	Prądnicą o mocy 50 kVA dla niskociśnieniowej elektrowni wodnej.	E	NS			
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu generatora elektrycznego zabudowanego bezpośrednio w zespole hydraulicznym małej mocy. Zakres pracy obejmuje następujące zagadnienia: przegląd literatury i uzasadnienie decyzji projektowych, obliczenia elektromagnetyczne, opis konstrukcji, rysunki techniczne.					
5.	Temat:	Prądnicą wysokoobrotowa o mocy 97 kVA do turborozprężarki.	E	NS			
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu generatora elektrycznego pracującego jako część urządzenia przeznaczonego do odbioru energii elektrycznej poprzez wykorzystanie energii sprężonego gazu lub pary.					

		Zakres pracy obejmuje następujące zagadnienia: przegląd literatury i uzasadnienie decyzji projektowych, obliczenia elektromagnetyczne, opis konstrukcji, rysunki techniczne.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		Tytuł/stopień naukowy promotora .....dr.hab.inż.....					
		Imię i nazwisko promotora ...Andrzej.Popenda.....					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	<b>Analiza i projektowanie maszyn elektrycznych z zastosowaniem modeli polowych i obwodowych</b>	E / AiR		II		
	Cel i zakres pracy:	Prezentacja modeli matematycznych stosowanych do analizy i optymalizacji maszyn elektrycznych – polowe, obwodowe (oparte na parametrach skupionych), polowo-obwodowe; przedstawienie przykładów zastosowań modeli matematycznych w zakresie analizy stanów pracy, diagnostyki, optymalizacji konstrukcji itp. Przeprowadzenie symulacji komputerowych z wykorzystaniem opracowanych modeli matematycznych (część praktyczna).					
2.	Temat:	<b>Estymacja prędkości kątowej silników prądu przemiennego za pomocą obserwatorów i symulatorów</b>	E / AiR		I		
	Cel i zakres pracy:	Znaczenie szacowania prędkości dla procesu sterowania wektorowego silników prądu przemiennego. Obserwatory stanu oraz ich odmiany. Symulatory. Badania modelowo-symulacyjne układu regulacji prędkości obrotowej silnika prądu przemiennego z zastosowaniem struktury odtwarzania prędkości obrotowej lub wykonanie układu modelowego (część praktyczna).					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Andrzej JADERKO, profesor uczelni

3.	Temat:	<b>Sterowanie silników synchronicznych wzbudzanych magnesami trwałymi</b>	E / AiR		I		
	Cel i zakres pracy:	Zaprezentowanie różnych struktur i modeli matematycznych układów sterowania silników synchronicznych wzbudzanych magnesami trwałymi. Pomiary lub symulacja komputerowa stanów pracy układów napędowych z silnikami synchronicznymi wzbudzanymi magnesami trwałymi i porównanie wyników lub wykonanie układu modelowego (część praktyczna).					
4.	Temat:	<b>Analiza komputerowa wybranych mechanizmów roboczych elektrycznych układów napędowych</b>	E / AiR		II		
	Cel i zakres pracy:	Zaprezentowanie różnych struktur i modeli matematycznych mechanizmów roboczych elektrycznych układów napędowych. Symulacja komputerowa stanów pracy elektrycznych układów napędowych z uwzględnieniem mechanizmów roboczych i porównanie wyników (część praktyczna).					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

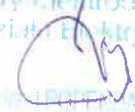
- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia. II – studia magisterskie II-go stopnia



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Instytucie Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2021/2022**

Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.		Imię i nazwisko promotora Wojciech Pluta				
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Właściwości papieru elektroizolacyjnego		E, AiR, EiT	S, NS	I
	Cel i zakres pracy:	Rola papieru elektroizolacyjnego w nowoczesnych układach elektroizolacyjnych. Właściwości papieru elektroizolacyjnego. Badanie przepuklenia papieru – stanowisko laboratoryjne.				
2.	Temat:	Badanie zjawiska Halla		E, AiR, EiT	S, NS	I
	Cel i zakres pracy:	Opis zjawiska Halla i jego zastosowanie. Budowa stanowiska laboratoryjnego				
3.	Temat:	Zakłócenia w systemach przesyłu sygnałów		E, AiR, EiT	S, NS	I/II
	Cel i zakres pracy:	Systemy teletechniczne. Zakłócenia, Przepięcia. Ochronniki przeciwprzepięciowe. Stanowisko laboratoryjne				
4.	Temat:	Systemy chłodzenia transformatorów energetycznych najwyższych mocy i napięć		E	S, NS	II
	Cel i zakres pracy:	Rola transformatorów energetycznych w systemie elektroenergetycznym, nowoczesne rozwiązania				

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO, profesor uczelni

		systemów chłodzenia transformatorów najwyższych mocy i napięć					
5.	Temat:	Projektowanie transformatorów HF	E, AiR, EiT	S, NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Zastosowania materiałów magnetycznych przy wysokich częstotliwościach. Projekt transformatora 50 kHz					
6.	Temat:	Nowoczesne rozwiązania automatyki w przemyśle	E, AiR, EiT	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Rewolucja przemysłowa 4.0. System RFID. Stanowisko pokazowe dydaktyczne					
7.	Temat:	Badanie właściwości materiałów magnetycznie miękkich	E, EiT, AiR	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Budowa stanowiska laboratoryjnego (dydaktycznego) do badania właściwości materiałów magnetycznie miękkich. Właściwości materiałów magnetycznie miękkich, metody pomiaru ferromagnetyków, wybór metody pomiarowej, pętla histerezy, stanowisko laboratoryjne					
8.	Temat:	Elektroniczne przekładniki prądowe	E, EiT, AiR	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Projektowanie obwodów magnetycznych. Wykonanie obliczeń rdzenia na przekładnik prądowy z różnych materiałów magnetycznie miękkich. Analiza własności metrologicznych elektronicznych przekładników prądowych.					
9.	Temat:	Zastosowanie Visual Basic'a w aplikacjach Excela	E, EiT, AiR	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Opis oprogramowania VBA w Excelu. Metody analizy danych eksperymentalnych – program komputerowy.					
10.	Temat:	Badanie właściwości materiałów magnetycznie miękkich	E, EiT, AiR	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Budowa stanowiska laboratoryjnego (dydaktycznego) do badania właściwości					

		materiałów magnetycznie miękkich. Właściwości materiałów magnetycznie miękkich, metody pomiaru ferromagnetyków, wybór metody pomiarowej, rozdział strat, stanowisko laboratoryjne					
--	--	---	--	--	--	--	--

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora prof. nadzw. dr hab. inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Marek Lis</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Model laboratoryjny układu napędowego z silnikami PMSM	E, AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca obejmuje opis metodyki sterowania maszyn PMSM. Należy przedstawić model matematyczny układu zasilania i silnika PMSM. W części praktycznej należy zaprojektować i wykonać stanowisko laboratoryjne oraz przeprowadzić przykładowe pomiary na przedstawionym modelu układu napędowego z silnikiem PMSM.					
2.	Temat:	Model laboratoryjny układu napędowego z silnikami BLDC	E, AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Praca obejmuje opis metodyki sterowania maszyn BLDC. Należy przedstawić model matematyczny układu zasilania i silnika BLDC. W części praktycznej należy zaprojektować i wykonać stanowisko laboratoryjne oraz przeprowadzić przykładowe pomiary na przedstawionym modelu układu napędowego z silnikiem PMSM.					

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydział Elektrotechniczny  
  
dr inż. Andrzej ADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydział Elektrotechniczny  
  
dr inż. Marek LIS, profesor uczelniany

3.	Temat:	Maszyny elektryczne stosowane w energetyce niekonwencjonalnej model laboratoryjny	E, AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przedstawienie nowoczesnych maszyn elektrycznych stosowanych w energetyce niekonwencjonalnej. Zakres pracy obejmuje prezentacje maszyn elektrycznych stosowanych w rzeczywistych rozwiązaniach, a także przedstawienie badań laboratoryjnych lub projektowych.					
4.	Temat:	Maszyny napędowe specjalnego wykonania, układy napędowe robotów przemysłowych model laboratoryjny	E, AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przedstawienie nowoczesnych maszyn elektrycznych specjalnego wykonania stosowanych w przemyśle. Zakres pracy obejmuje prezentacje maszyn elektrycznych specjalnego wykonania stosowanych w rzeczywistych rozwiązaniach, a także przedstawienie badań laboratoryjnych lub projektowych.					
5.	Temat:	Wybrane zagadnienia dotyczące modelowania numerycznego układów napędowych	E	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przedstawienie nowoczesnych metod modelowania numerycznego układów napędowych. Zakres pracy obejmuje prezentacje metod modelowania numerycznego układów napędowych maszyn elektrycznych stosowanych w przemyśle, a także przedstawienie badań symulacyjnych pracy układu napędowego.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy .....dr inż. ....</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora .....Marek Gała.....</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów AiR/E/EiT/Inf<sup>(a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>(b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>(c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Projekt systemu sygnalizacji pożarowej i automatycznego gaszenia pożaru	AiR/E	I	I		
	Cel i zakres pracy:	Omówić wybrane systemy sygnalizacji pożarowej wraz ze stosowanymi rozwiązaniami technicznymi. Przeanalizować rodzaje systemów automatycznego gaszenia pożarów. Zaprojektować systemu sygnalizacji pożarowej zapewniający współpracę i sterowanie systemem automatycznego gaszenia pożaru.					
2.	Temat:	Analiza pracy układu zasilania pieca łukowego AC wraz z układem filtrów pasywnych wyższych harmonicznych	AiR/E	I	I		
	Cel i zakres pracy:	Scharakteryzować wybrane układy zasilania pieców łukowych AC. Omówić budowę oraz dobór filtrów wyższych harmonicznych. Przeprowadzić analizę jakości energii					

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JĄDERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  


		elektrycznej w układzie zasilania pieca łukowego AC, wyposażonym w gałęziowy filtr wyższych harmonicznych.					
--	--	--	--	--	--	--	--

*Handwritten signature*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze ELEKTROENERGETYKI  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Z

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora Dr inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Marek KURKOWSKI</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Badanie korektorów współczynnika mocy (PFC) stosowanych w układach przekształtnikowych opraw LED</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest poznanie budowy i zasady działania układów PFC. Realizacja badań będzie wykonywana na stanowiskach z wybranymi układami opraw LED.					
2.	Temat:	<b>Badanie układów zasilania źródeł, modułów i opraw LED.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest poznanie budowy i zasady działania układów zasilania źródeł, modułów i opraw LED. Realizacja badań będzie wykonywana na stanowiskach z wybranymi układami opraw LED.					
3.	Temat:	<b>Opracowanie modelu wyznaczania składowych energii wg różnych teorii mocy dla wybranych nieliniowych odbiorników</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Generacja przebiegów odkształconych napięcia i prądu. Rozkład na składowe harmoniczne. Wyznaczanie składowych energii (wg różnych teorii mocy) w układzie jednofazowym. Praca z wykorzystaniem oprogramowania DasyLAB.					

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO



**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Andrzej JADERKO, prof. nadzwyczajny



4.	Temat:	<b>Analiza pracy systemów pomiarowych w rozliczeniach energii elektrycznej w układach 1 fazowych</b>	<b>E/EiT/AiR</b>	<b>S/NS</b>	<b>I/II</b>		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza systemów pomiaru energii elektrycznej. Systemy pomiarowe w elektroenergetyce. Liczniki inteligentne. Budowa stanowiska laboratoryjnego. Badania i pomiary.					
5.	Temat:	<b>Analiza pracy systemów pomiarowych w rozliczeniach energii elektrycznej w układach 3 fazowych</b>	<b>E/EiT/AiR</b>	<b>S/NS</b>	<b>I/II</b>		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza systemów pomiaru energii elektrycznej. Systemy pomiarowe w elektroenergetyce. Liczniki inteligentne. Budowa stanowiska laboratoryjnego. Badania i pomiary.					
6.	Temat:	<b>Kompensacja mocy biernej w sieci z odbiornikami nieliniowymi (instalacje oświetleniowe wyładowcze i LED)</b>	<b>E/EiT/AiR</b>	<b>S/NS</b>	<b>I/II</b>		
	Cel i zakres pracy:	Zapoznanie się z teorią mocy uwzględniającą wyższe harmoniczne generowane przez odbiorniki nieliniowe. Budowa stanowiska dydaktycznego do badania współczynnika mocy.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora <i>dr inż.</i></b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora <i>Andrzej Jąderko</i></b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<i>Monitorowanie drgań mechanicznych elektrowni wiatrowych o pionowej osi obrotu – skalowanie systemu</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie badań i skalowanie istniejącego systemu do monitorowania drgań mechanicznych elektrowni wiatrowych o pionowej osi obrotu na budynku F WE PCz opartego o mikrokontroler ARDUINO</i>					
2.	Temat:	<i>Regulator optymalny LQ w zastosowaniu do sterowania elektrowni wiatrowej</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie oprogramowania w środowisku Matlab Simulink do testowania algorytmu regulatora liniowo-kwadratowego w zastosowaniu do sterowania elektrowni wiatrowej. Zakres pracy obejmuje wykorzystanie istniejącego modelu</i>					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JĄDERKO

KIEROWNIK  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej Jąderko

		<i>elektrowni wiatrowej i narzędzi oprogramowania Simulink.</i>					
3.	Temat:	<i>Zastosowanie sztucznej sieci neuronowej do optymalizacji układu sterowania elektrownią wiatrową</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie oprogramowania w środowisku Matlab Simulink do testowania algorytmu sterowania elektrownią wiatrową z wykorzystaniem sztucznej sieci neuronowej. Zakres pracy obejmuje wykorzystanie istniejącego modelu elektrowni wiatrowej i narzędzi oprogramowania Simulink.</i>					
4.	Temat:	<i>Zastosowanie regulatora ze zmiennymi współczynnikami wzmocnienia (gain scheduling) do optymalizacji układu sterowania elektrownią wiatrową</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie oprogramowania w środowisku Matlab Simulink do testowania algorytmu sterowania elektrownią wiatrową z wykorzystaniem regulatora typu „gain scheduling”. Zakres pracy obejmuje wykorzystanie istniejącego modelu elektrowni wiatrowej i narzędzi oprogramowania Simulink.</i>					
6.	Temat:	<i>Nowoczesne metody pomiaru napięcia i prądu</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Opis zasad działania i konstrukcji nowoczesnych przetworników do pomiaru napięcia i prądu. Wykonanie przystawek pomiarowych na przetwornikach LEM (do dyspozycji po 3 istniejące komplety do pomiaru napięcia i prądu).</i>					
7.	Temat:	<i>Zaprojektowanie i wykonanie modułu GPRS do łączności z systemem alarmowym z kontrolą dostępu</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie modułu GPRS do łączności z istniejącym systemem alarmowym z kontrolą</i>					

		<i>dostępu w pomieszczeniu FW 504 WE PCz</i>					
8.	Temat:	<i>Wykorzystanie ciepła wytwarzanego podczas pracy instalacji fotowoltaicznej.</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Uruchomienie istniejącego stanowiska laboratoryjnego do odzysku ciepła z paneli fotowoltaicznych.</i>					
9.	Temat:	<i>Modernizacja mikroelektrowni wiatrowej z poziomą osią obrotu</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Modernizacja istniejącej mikroelektrowni wiatrowej z poziomą osią obrotu wraz przebudową falownika sterującego</i>					
10.	Temat:	<i>Wykonanie układu zasilania oświetlenia robotów przemysłowych na terenie WE PCz</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie układu zasilania oświetlenia robotów przemysłowych na terenie WE PCz na podstawie istniejącego projektu. Praca obejmuje: wykonanie przyłącza kablowego, montaż aparatów elektrycznych, lamp w oprawach hermetycznych.</i>					

**TEROWNIK**  
 dydaktyczny  
 Wydział Elektryczny  
  
 inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stożień naukowy promotora dr hab. inż. prof. uczelni</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Anna Gawlak</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Prognoza strat energii elektrycznej w sieci dystrybucyjnej	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest prognoza strat energii elektrycznej w sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Na podstawie analizy strat za co najmniej 5 lat określa się model prognozy na lata przyszłe.					
2.	Temat:	Wpływ odnawialnych źródeł na różnicę bilansową w obwodach sieci średniego napięcia	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Omówić zakres rozwoju OZE w sieciach średniego napięcia ze względu na uwarunkowania techniczne i prawne. Na przykładzie kilku obwodów linii średniego napięcia przeprowadzić analizę wpływu miejsca i mocy instalowanych OZE w liniach sieci średniego napięcia na różnicę bilansową.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Anna Gawlak

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
dr inż. Anna Gawlak, prof. dr hab. inż.



Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023


Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż.		Imię i nazwisko promotora Fedir Ivashchyshyn				
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR <sup>a)</sup>	Forma studiów S/NS <sup>b)</sup>	Poziom studiów I/II <sup>c)</sup>	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Zastosowanie spektroskopii impedancyjnej w badaniu struktur supramolekularnych jako materiałów aktywnych dla superkondensatorów.				
	Cel i zakres pracy:	Przedmiotem pracy będzie zbadanie za pomocą spektroskopii impedancyjnej wybranych struktur supramolekularnych pod kątem ich zastosowania w superkondensatorach.				
2.	Temat:	Zastosowanie spektroskopii impedancyjnej w badaniu struktur supramolekularnych jako elementów nanoelektroniki.				
	Cel i zakres pracy:	Przedmiotem pracy będzie zbadanie za pomocą spektroskopii impedancyjnej wybranych struktur supramolekularnych jako elementów nanoelektroniki.				
3.	Temat:	Zastosowanie spektroskopii impedancyjnej w badaniu struktur supramolekularnych jako struktur akumulatorów kwantowych.				
	Cel i zakres pracy:	Przedmiotem pracy będzie zbadanie za pomocą spektroskopii impedancyjnej wybranych struktur supramolekularnych pod kątem ich zdolności akumulowania energii elektrycznej w sposób kwantowy.				

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów;

a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka

b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne

c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  


dr inż. Andrzej POPIENIA, as. inż. inżynier



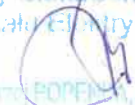
**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

<b>Tytuł/stopień naukowy promotora Dr inż.</b>							
<b>Imię i nazwisko promotora Sylwia Berdowska</b>							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Analiza możliwości wykorzystania paneli fotowoltaicznych do zasilania instalacji grzewczej w budynku	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu instalacji ogrzewania z grzejnikami elektrycznymi oraz przeprowadzenie całorocznej analizy pracy i doboru optymalnego wariantu instalacji fotowoltaicznej do zasilania instalacji grzewczej w energię elektryczną.					
2.	Temat:	Analiza wykorzystania powietrznego kolektora słonecznego do wspomagania ogrzewania w budynku jednorodzinnym	E	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu instalacji ogrzewania z grzejnikami elektrycznymi oraz analiza wykorzystania powietrznego kolektora słonecznego do wspomagania systemu ogrzewania w budynku jednorodzinnym.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej BODEN, profesor uczelni


*S. Berdowska*

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż., prof. uczelni.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora Adam Jakubas</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Projekt i budowa zautomatyzowanej myjki do paneli PV	E	NS	II	Dawid Drutowski	
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie zautomatyzowanej myjki paneli PV. Myjka będzie wyposażona w układ filtrów oraz czujniki do analizy stanu zanieczyszczenia wody.					
2.	Temat:	Zaprojektowanie i wykonanie robotycznej dłoni	AiR	S	I	Illia Zeinalov	
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie zrobotyzowanego manipulatora posiadającego wygląd i funkcjonalność ludzkiej dłoni.					

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej POBENICA, profesor uczelni

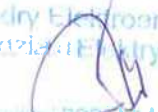
*Adam Jakubas*



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

		<b>Tytuł/stopień naukowy promotora: dr inż.</b>					
		<b>Imię i nazwisko promotora: Maciej Sołtysik</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	Opracowanie metodyki i narzędzia do realizacji krzywej Forward ( <i>Forward Curve</i> )	E, EiT, Inf		I/II		
	Cel i zakres pracy:	Na rynku energii elektrycznej częstym problemem jest brak płynności dla danego segmentu lub produktu i harmonogram jego zapadalności. Uniemożliwia to, lub co najmniej ogranicza poprawną wycenę produktów oferowanych na rynku energii. Przykładem może być np. brak notowań kontraktów miesięcznych i tygodniowych dla całego roku co implikuje problemy z dekompozycją produktów kwartalnych i rocznych dla giełdowego rynku OTF (RTT). Celem pracy jest opracowanie metodyki, algorytmu i narzędzia (np. w VBA, Python, R) do dekompozycji notowań produktów BASE_Y, PEAK_Y, BASE_Q, PEAK_Q na produkty miesięczne, tygodniowe i profile dobowo-godzinowe oraz walidacja wyników.					
2.	Temat:	Algorytm i narzędzie do arbitrażu między rynkowego	E, EiT, Inf				

**KIEROWNIK**  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO

**KIEROWNIK**  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
  
dr inż. Andrzej JADERKO, profesor uczelni

	<p><b>Cel i zakres pracy:</b></p>	<p>Proces ujednoczenia i tworzenia jednego rynku wspólnotowego jest bardzo złożony i długotrwały. Rynki energii w poszczególnych krajach, są zatem silnie uzależnione od sytuacji gospodarczej w danym kraju, koniunktury, czynników demograficznych, politycznych i innych, cen surowców (węгля), polityki klimatycznej, które przekładają się na sezonowości, wahania i dysproporcje między cenami notowanymi na rynkach krajów członkowskich. Przedmiotem pracy jest skonstruowanie modelu/narzędzia prognostycznego (ekonometrycznego, lub stochastycznego) do predykcji różnic cen energii elektrycznej na rynku hurtowym w Polsce pomiędzy segmentem SPOT a rynkiem terminowym. Model taki może mieć praktyczne zastosowanie do arbitrażu między rynkowym i realizacji gry spekulacyjnej przez spółki obrotu.</p> <p>Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (ceny dla rynku polskiego, niemieckiego) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta.</p>			I/II		
	<p><b>Temat:</b></p>	<p>Narzędzie do arbitrażu między produktowego</p>					
3.	<p><b>Cel i zakres pracy:</b></p>	<p>Proces ujednoczenia i tworzenia jednego rynku wspólnotowego jest bardzo złożony i długotrwały. Rynki energii w poszczególnych krajach, są zatem silnie uzależnione od sytuacji gospodarczej w danym kraju, koniunktury, czynników demograficznych, politycznych i innych, cen surowców (węгля), polityki klimatycznej, które przekładają się na sezonowości, wahania i dysproporcje między cenami notowanymi na rynkach krajów członkowskich. Przedmiotem pracy jest skonstruowanie modelu/narzędzia (rekomendowane webowe, dopuszczalne excel + vba) do tworzenia wycen produktów rynku hurtowego. Narzędzie ma charakter praktyczny i używane będzie do wycen produktów o niewielkiej płynności, a także do wspierania transakcji proprietary trading między produktami. Np. Produkt pasmowy roczny typu BASE_Y-22 może być „składany” z produktów kwartalnych BASE_Q-1-22. BASE_Q-2-22. BASE_Q-3-22, BASE_Q-4-22. Obrót na giełdzie dla produktów kwartalnych i rocznych bywa</p>	E, EiT, Inf		I/II		

		dynamiczny i charakteryzuje się różną płynnością (wolumenem obrotu). Narzędzie „podpowie” handlującą energią, którą opcja realizacji transakcji, oparta o jakie produkty będzie korzystniejsza.					
	Temat:	Biznes plan funkcjonowania Spółdzielni energetycznej					
4.	Cel i zakres pracy:	<p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu funkcjonowania spółdzielni energetycznej scalającej co najmniej odbiorców i wytwórców energii odnawialnej. Analityka dotyczy kwestii procesu optymalizacyjnego, gdzie celem ma być zbilansowanie energetyczne spółdzielni po jak najniższym koszcie. W pracy przeanalizowane powinny zostać zarówno aspekty techniczne, jak i ekonomiczne. Praca powinna uwzględniać co najmniej następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opis uwarunkowań formalno-prawnych tworzenia i funkcjonowania spółdzielni energetycznej w Polsce</li> <li>• Przegląd rozwiązań tworzenia i funkcjonowania spółdzielni energetycznych w wybranych krajach</li> <li>• Opis warunków technicznych wraz z przykładem lokalizacji spółdzielni uwzględniający charakter odbioru i profil generacji źródła. Dobór odbiorów dokonany w oparciu o profile standardowe OSD, lub dane rzeczywiste odbiorców powinien możliwie wiernie odzwierciedlać profil generacji.</li> <li>• Niezbilansowanie między profilami powinno być skorelowane z cenami rynkowymi tzn. dokupienie energii powinno następować w godzinach statystycznie najtańszych (godziny pozaszczytowe), sprzedaż energii poza spółdzielnię w godzinach najdroższych (godziny szczytowe).</li> <li>• Opracowanie modelu rozliczeniowego wewnątrz spółdzielni</li> <li>• Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu 3 lat.</li> <li>• Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę i interpretację wyników.</li> </ul> <p>Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (generacja ze źródeł wodnych, ceny i prognozy cenowe, dane o zapotrzebowaniu na energię dla różnych typów odbiorców) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta.</p>	E		II		

5.	Temat:	Biznes plan budowy samowystarczalności energetycznej w formule PPA / cPPA				
	Cel i zakres pracy:	Umowy PPA (power purchase agreement) stanowią jeden z coraz bardziej popularnych scenariuszy budowy źródeł wytwórczych na potrzeby zabezpieczenia energii elektrycznej dedykowanym odbiorcom. PPA może być realizowane w scenariuszu z fizyczną dostawą energii (np. poprzez budowę linii bezpośredniej) lub bez fizycznej dostawy z wykorzystaniem partnerstwa z zewnętrzną spółką obrotu. Celem pracy jest przesymulowanie obu scenariuszy budowy samowystarczalności, bazujące na rzeczywistych danych odbiorczych i wytwórczych. Praca zawierać będzie elementy teoretyczne (rodzaje PPA, powszechność stosowania, przykłady, rozwiązania zagraniczne, kwestie formalno-prawne), zaproponowanie formuł rozliczeniowych (regulujących kwestie przepływów finansowych za sprzedaż i zakup energii) zasymulowanie zaproponowanego rozwiązania na bazie danych rzeczywistych, e wskazaniem wniosków i rekomendacji	E		II	
6.	Temat:	Analiza merit order sektora wytwórczego w Polsce na tle wybranych krajów UE				
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza sektora wytwórczego w Polsce i wybranym kraju UE, w tym (i) uporządkowanej struktury kosztów wytwarzania w ujęciu historycznym, obecnym i przyszłym, uwzględniająca kierunki rozwoju sektora podyktowane polityką energetyczną państwa, polityką klimatyczną oraz dyrektywami (IED, IPCC, REDII), (ii) ocena wskaźnika LCOE (levelised cost of electricity) będącego miarą porównywania kosztów technologii wytwarzania.	E		I/II	
7.	Temat:	Przegląd rozwiązań i metodyk taryfowania energii elektrycznej				
	Cel i zakres pracy:	Celem liberalizacji rynku jest implementacja w pełni konkurencyjnych i transparentnych rozwiązań ofertowania i sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług dystrybucyjnych. Celem pracy jest przeprowadzenie przeglądu funkcjonujących w krajach UE systemów taryfowania, wskazanie cech charakterystycznych, przeprowadzenie analizy SWOT. Elementem, na który będzie należało zwrócić uwagę będą kwestie taryf dynamicznych i taryf specjalnych tworzonych na potrzeby np. lokalnych społeczności energetycznych.	E		II	

		Praca o charakterze przeglądowym, z koniecznością przeglądu dostępnej literatury, witryn internetowych europejskich dystrybutorów i sprzedawców energii.				
8.	Temat:	Przeгляд rozwiązań regulacyjnych i funkcjonalnych społeczności energetycznych				
	Cel i zakres pracy:	Celem liberalizacji rynku jest implementacja w pełni konkurencyjnego i transparentnego wspólnotowego rynku energii, z jednoczesnym wzmocnieniem lokalnych i regionalnych społeczności energetycznych. Na potrzebą tą wskazuje Dyrektywa rynkowa oraz Dyrektywa REDII. W Polsce społeczności energetyczne budowane są w ramach struktur klastrów energii, spółdzielni energetycznych oraz szerokorozumianego prosumeryzmu. Celem pracy jest przeprowadzenie przeglądu istniejących w wybranych krajach UE rozwiązań korespondujących z celami dyrektyw. Interesująca będzie zarówno charakterystyka reguł regulacyjnych, funkcjonalnych, jak i przykłady konkretnych rozwiązań. Praca będzie mieć charakter przeglądowy z koniecznością przeprowadzenia badań literaturowych, dyrektyw oraz informacji na stronie Regulatorów, TSO itp.	E		II	
9.	Temat:	Analiza wpływu pandemii Covid na zapotrzebowanie na moc i energię odbiorców				
	Cel i zakres pracy:	Pandemia Covid'19 w tym wprowadzanie obostrzeń na poziomie zarówno kraju, jak i województw oraz różnych typów prowadzonej działalności gospodarczej, wpłynęła na zmianę kształtu zapotrzebowania na energię i moc u poszczególnych odbiorców. Celem pracy będzie przeprowadzenie analiz statystycznych danych o zużyciu energii dla kilkunastu/kilkudziesięciu odbiorców reprezentujących różne aktywności gospodarcze. Celem będzie zbadanie istotności wpływu pandemii, głębokości zmian w podziale na odbiorców i okresy wprowadzania obostrzeń, a także w aspekcie przywracania funkcjonowania gospodarki.	E, EiT, Inf		I/II	
10.	Cel i zakres pracy:	Kalkulator bilansu energetycznego społeczności energetycznych				

	Temat:	Budowa społeczności energetycznych (klastrów energii, spółdzielni energetycznych) wiąże się z koniecznością osiągnięcia samowystarczalności energetycznej danej społeczności i jej członków. Celem pracy będzie opracowanie i wykonanie kalkulatora (rekomendowana wersja webowa) umożliwiającego w oparciu o zadawane profile wytwórcze i odbiorcze dokonywanie wizualizacji i podsumowań statystycznych (np. suma za okres, średnia za okres, wartość min, max, mediana). Elementami wybieralnymi będą profile odbiorcze przynależne do różnych grup taryfowych (tzw. profile standardowe publikowane przez OSD) oraz profile wytwórcze reprezentujące różne technologie wytwarzania (PV, wiatr, biogaz, woda, biomasa). Narzędzie ma umożliwić zasymulowanie dowolnej konfiguracji społeczności w oparciu o zadane profile, wizualizację bilansu i jego zwymiarowanie liczbowe	E, EiT, Inf		I		
--	--------	---	-------------	--	---	--	--

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia



**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki  
 - planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

<b>Tytuł/stożenie naukowy: Prof. dr hab. inż.</b>							
<b>Imię i nazwisko promotora: Waldemar Minkina</b>							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Problematyka pseudokolorowania RGB termogramów (*.img oraz *.jpeg) w termografii komputerowej.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy studenci poznają problematykę pseudokolorowania termogramów. Do dyspozycji otrzymają pełny opis pliku formatu *.img termogramu.					
2.	Temat:	<b>Akwizycja danych pomiarowych za pomocą karty pomiarowej NI USB-6008 w środowisku LabVIEW.</b>	E/EiT/AiR	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy studenci poznają tajniki programowania w środowisku graficznym LabVIEW pod kątem stworzenia własnego programu do rejestracji sygnałów za pomocą karty NI-USB-6008. Materiały pomocnicze do pracy są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
3.	Temat:	<b>Technologie DataSocket oraz TCP/IP w komputerowych systemach pomiarowych.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Technologie DataSocket oraz TCP/IP służą między innymi do transmisji sygnałów lub danych. W ramach pracy					

		przewiduje się opracowanie oprogramowania do wizualizacji procesu ich przesyłu. Materiały pomocnicze do pracy są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
4.	Temat:	<b>Wykorzystanie środowiska LabVIEW, protokołu TCP/IP oraz interfejsów: Bluetooth i IrDA do transmisji danych poprzez telefonię komórkową.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Protokoły TCP/IP oraz podane wyżej interfejsy służą między innymi do transmisji sygnałów lub danych. W ramach pracy przewiduje się opracowanie oprogramowania do wizualizacji procesu ich przesyłu np. poprzez telefonię komórkową. Materiały pomocnicze do pracy dostępne są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
5.	Temat:	<b>Wykorzystanie protokołu TCP/IP do sterowania urządzeniami poprzez wybrany interfejs.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy przewiduje się opracowanie oprogramowania do sterowania wybranymi urządzeniami poprzez wybrany interfejs. Materiały pomocnicze do pracy dostępne są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
6.	Temat:	<b>Wirtualny oscyloskop w środowisku LabVIEW.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy studenci poznają tajniki programowania w środowisku graficznym LabVIEW pod kątem stworzenia własnego oprogramowania do wizualizacji pracy oscyloskopu. Materiały pomocnicze do pracy dostępne są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					



7.	Temat:	<b>Wykorzystanie tzw. „aktywnej termografii dynamicznej” w defektoskopii.</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Termowizja jest obecnie jedną z ważniejszych metod stosowaną w defektoskopii materiałów. W literaturze angielskiej określana jest skrótem NDT (ang. <b>Non-Destructive Testing</b> ). Obecnie jest to bardzo dynamicznie rozwijająca się technologia. Materiały pomocnicze do pracy są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
8.	Temat:	<b>Przenośny, bateryjny generator sygnału</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy przewiduje się zbudowanie przenośnego, baterijnego generatora sygnału sinusoidalnego, prostokątnego, piłokształtnego itp. oraz przeprowadzenie badań tego generatora z wykorzystaniem karty pomiarowej NI USB-6008 oraz oprogramowania dostarczonego przez promotora napisanego w środowisku graficznym LabVIEW.					
9.	Temat:	<b>Mikroprocesorowe podzielniki kosztów zużytej energii cieplnej</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Materiały pomocnicze do pracy są na stronie Katedry: <a href="http://www.ioisp.el.pcz.pl/">http://www.ioisp.el.pcz.pl/</a> oraz u prowadzącego pracę.					
10.	Temat:	<b>Prawo Seebecka oraz drugie prawo Kirchhoffa (Ohma) – które było pierwsze, historia powstania</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Przedmiotem pracy będzie między innymi określenie faktu czy Termometria bierze się z Elektrotechniki, czy jest odwrotnie - tym bardziej, że podstawowe prawa dotyczące Elektrotechniki i Termometrii sformułowali ci sami uczeni (fizycy), np. Kirchhoff.					

	Temat:	<b>Historia odkrycia promieniowania podczerwonego – praktyczna realizacja doświadczenia Fredericka Williama Herschla</b>					
11.	Cel i zakres pracy:	<p>Przedmiotem pracy będzie między innymi historia odkrycia promieniowania podczerwonego na podstawie publikacji F. W. Herschla, dostarczonych przez promotora. Należy uwzględnić informacje o innych badaczach, którym także przypisuje się to odkrycie, prawdopodobnie np. włoskiemu fizykowi Marsilio Landrianemu (<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Marsilio_Landriani">https://en.wikipedia.org/wiki/Marsilio_Landriani</a>) oraz innym opisanym np. w monografiach:</p> <p>[1] Minkina W.: „Pomiary termowizyjne – przyrządy i metody” Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004, 243 str., ISBN 83-7193-237-5.</p> <p>[2] Praca zbiorowa (red. H. Madura): „Pomiary termowizyjne w praktyce”, współautorstwo dwóch rozdziałów: Minkina W., Madura H.: „Podstawy teoretyczne pomiarów termowizyjnych”, Madura H., Minkina W.: „Budowa, parametry i zastosowania kamer termowizyjnych” Wydawca: Redakcja czasopisma „Pomiary Automatyka Kontrola” oraz Agenda Wydawnicza SIMP, Warszawa 2004, 176 str., ISBN 83-87982-26-1.</p> <p>[3] Minkina W.: „How Infrared Radiation Was Discovered – Range of This Discovery and Detailed, Unknown Information”, Applied Sciences, 2021, Vol. 11, Nr 21, 9824, pp. 1-14. Submitted to the section „Optics and Lasers” and Special Issue „Latest Advances and Applications of Infrared Thermography Non-Destructive Testing (NDT)” <a href="https://www.mdpi.com/2076-3417/11/21/9824">https://www.mdpi.com/2076-3417/11/21/9824</a>, <a href="https://doi.org/10.3390/app11219824">https://doi.org/10.3390/app11219824</a></p> <p>W pracy trzeba odtworzyć oryginalny eksperyment w zakresie detekcji promieniowania podczerwonego, uwzględniający myślenie historyczne oraz współczesne i</p>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		

		<i>na tej podstawie zbudować odnośne stanowisko badawcze.</i> Jako detektory promieniowania cieplnego można zastosować rozłożone wzdłuż rozszczepionego widma promieniowania zwykle termometry rtęciowe, termoelementy lub termistory podłączone do karty pomiarowej. W ten sposób zostanie stworzony system pomiarowy pracujący w środowisku LabVIEW.					
12.	Temat:	<b>Program do wizualizacji działania Odwrotnej Notacji Polskiej (ang. Reverse Polish Notation) Jana Łukasiewicza</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Przedmiotem pracy będzie stworzenie programu do wizualizacji działania Odwrotnej Notacji Polskiej (ang. Reverse Polish Notation) Jana Łukasiewicza. Materiałem bazowym będzie artykuł: Gryś S., Minkina W.: „O znaczeniu odwrotnej notacji polskiej dla rozwoju technik informatycznych” <i>Pomiary·Automatyka·Robotyka</i> , Vol 24 (2020) Nr 2, str. 11-16, ISSN 1427-9126, doi: 10.14313/PAR_236/11 oraz prezentacja przygotowana na 52 Międzyuczelnianą Konferencję Metrologów, 07-09.09.2020 r. Podlesice.					
13.	Temat:	<b>Kapaduktor – pojemnościowy miernik poziomu zasypu materiałów sypkich</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest stworzenie modelu pojemnościowego miernika poziomu zasypu materiałów sypkich. Zbiornik z materiałem sypkim oraz z wewnętrzną elektrodą w tym przypadku modeluje kondensator, którego pojemność zależy od poziomu zasypu materiału sypkiego. Inaczej mówiąc, pojemność takiego kondensatora jest skorelowana (proporcjonalna) z poziomem zasypu materiałów sypkich.					

14.	Temat:	<b>Model pracy pompy ciepła</b>	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest stworzenie modelu pracy pompy ciepła, np. powietrze – powietrze lub powietrze woda.					
15.	Temat:						
	Cel i zakres pracy:						
16.	Temat:						
	Cel i zakres pracy:						
17.	Temat:						
	Cel i zakres pracy:						

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-E przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków, form i poziomów studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf. – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

KIEROWNIK  
Katedry Automatyki,  
Elektrotechniki i Optoelektroniki  
Wydziału Elektrycznego

dr hab. inż. Paweł JABŁOŃSKI, profesor uczelni

*Włodzisław Mioduski*

*29. XI. 2021 r.*

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego

*Andrzej JADERKO*  
dr inż. Andrzej JADERKO

**Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Elektroenergetyki  
- planowana obrona w roku akademickim 2022/2023**

Tytuł/stopień naukowy promotora <i>dr hab. inż.</i>							
Imię i nazwisko promotora <i>Mariusz Najgebauer</i>							
<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>Lp.</b>	<b>Temat pracy dyplomowej</b>		<b>Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR<sup>a)</sup></b>	<b>Forma studiów S/NS<sup>b)</sup></b>	<b>Poziom studiów I/II<sup>c)</sup></b>	<b>Imię i nazwisko dyplomanta</b>	<b>Uwagi</b>
1.	Temat:	<b>Udarowe przebiegi falowe w systemach elektroenergetycznych</b>	E/Inf	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	<p>Celem pracy jest rozbudowa programu do symulacji udarowych przebiegów falowych w systemach elektroenergetycznych oraz zamodelowanie wybranych zjawisk falowych.</p> <p>Zakres pracy:                      Część teoretyczna – opis udarowych przebiegów falowych powstających w systemach elektroenergetycznych: źródła fal, charakterystyka, sposoby ochrony przed ich skutkami.                      Część praktyczna – rozbudowa programu symulującego wybrane zjawiska falowe, m.in. na pojemność, indukcyjność, odgromnik zaworowy oraz wielokrotne odbicia fal</p>					

KIEROWNIK  
dydaktyczny  
Wydziału Elektrycznego  
*[Signature]*  
dr inż. Andrzej JADERKO

KIEROWNIK  
Katedry Elektroenergetyki  
Wydziału Elektrycznego  
*[Signature]*  
dr inż. Andrzej JADERKO, profesor uczelni

	Temat:	<b>Analiza strat energii w materiałach magnetycznie miękkich</b>					
2.	Cel i zakres pracy:	<p>Celem pracy jest wykonanie analizy porównawczej modeli opisujących straty energii w materiałach magnetycznie miękkich</p> <p>Zakres pracy: Opis modeli strat energii w materiałach magnetycznie miękkich (m.in. model klasyczny, Pry-Bean'a, Bertottiego), wykonanie pomiarów oraz analiza porówna wyników obliczeń teoretycznych z danymi pomiarowymi.</p>	E	S/NS	II		

Uwaga: W przypadku niewypełnienia kolumn C-D przyjmuje się domyślnie, że temat jest zgłoszony dla studentów wszystkich kierunków i form studiów wg nw. opisu użytych skrótów:

- a) E – Elektrotechnika, EiT – Elektronika i Telekomunikacja, Inf – Informatyka, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

*Kajpela*