

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

Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż.						
Imię i nazwisko promotora Adam Jakubas						
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat: Realizacja algorytmu sterowania zaworem czterodrogowym pieca C.O. z implementacją logiki rozmytej przy wykorzystaniu Raspberry Pi oraz Arduino	E		II	Marcin Sołtysik	
	Cel i zakres pracy: Opracowanie algorytmu sterowania zaworem czterodrogowym pieca C.O. z wykorzystaniem mikrokontrolera.					
2.	Temat: Automatyczna platforma do pomiaru i analizy natężenia oświetlenia.				Jakub Marczak	
	Cel i zakres pracy: Opracowanie algorytmów detekcji i oceny min. i max. stref oświetlenia. Konstrukcja pojazdu autonomicznego.					
3.	Temat: Badania i analiza właściwości antyelektrostatycznych przez materiały tekstylne z naniesioną powłoką przewodzącą.				Michał Figiel	

	Cel i zakres pracy:	Weryfikacja wartości rezystancji skrośnej i powierzchniowej przez modyfikowane materiały tekstylne z naniesioną powłoką aluminiową.					

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

Adam Jelenc

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

Tytuł/stopień naukowy promotora <i>dr inż.</i>	
Imię i nazwisko promotora <i>Andrzej Jąderko</i>	
A	B C D E F G
Lp.	Temat pracy dyplomowej Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)} Forma studiów S/NS ^{b)} Poziom studiów I/II ^{c)} Imię i nazwisko dyplomanta Uwagi
1.	Temat: <i>Monitorowanie drgań mechanicznych elektrowni wiatrowych o pionowej osi obrotu – skalowanie systemu</i>
	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</i>
2.	Temat: <i>Regulator optymalny LQ w zastosowaniu do sterowania elektrowni wiatrowej</i>
	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 elektrowni wiatrowej i narzędzi oprogramowania</i>

		<i>Simulink.</i>					
3.	Temat:	<i>Zastosowanie sztucznej sieci neuronowej do optymalizacji układu sterowania elektrownią wiatrową</i>	E/Inf/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/Inf/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>					
5.	Temat:	<i>Wykonanie stanowiska do ładowania akumulatorów trakcyjnych</i>	E/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Zaprojektowanie i wykonanie stanowiska do ładowania akumulatorów trakcyjnych z wykorzystaniem istniejących ładowarek dużej mocy. Do wykorzystania baterii akumulatorów trakcyjnych.</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</i>					

		<i>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 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/Inf/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>Stanowisko laboratoryjne z napędem prądu przemiennego sterowanym metodą orientacji względem wektora pola – FOC.</i>	E/Inf/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	<i>Wykonanie stanowiska laboratoryjnego z silnikiem asynchronicznym i falownikiem PWM ze sterowaniem metodą orientacji względem wektora pola – FOC bez pomiaru prędkości obrotowej. Do wykorzystania istniejący falownik oraz silnik asynchroniczny.</i>					

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

Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż., prof. uczelni							
Imię i nazwisko promotora Anna Gawlak							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Wpływ OZE na jakość energii elektrycznej	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest zapoznanie się z problematyką jakości energii elektrycznej oraz analiza wpływu OZE na pracę sieci średniego napięcia Zakres pracy: - struktura sieci średniego napięcia, - dla danego obszaru dystrybucyjnego analiza wpływu OZE na jakość energii elektrycznej					
2.	Temat:	Wpływ mikroinstalacji fotowoltaicznej na różnicę bilansową w obwodach sieci niskiego napięcia	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Omówić zakres rozwoju mikroinstalacji w sieciach niskiego napięcia ze względu na uwarunkowania techniczne i prawne. Na przykładzie kilku obwodów linii niskiego napięcia przeprowadzić analizę wpływu miejsca i mocy instalowanych mikroinstalacji w liniach sieci niskiego 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:

- 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 2021/2022

A		B					C	D	E	F	G
Lp.		Temat pracy dyplomowej					Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
Temat:		Analiza i projektowanie maszyn elektrycznych z zastosowaniem modeli polowych i obwodowych					E / AiR		II		
1. 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).									
Temat:		Estymacja prędkości kątowej silników prądu przemiennego za pomocą obserwatorów i symulatorów					E / AiR		I		
2. 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).									

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

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

Janusz Sowiński

3.	Temat:	Analiza struktury wytwarzania energii elektrycznej w Polsce	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Analiza struktury źródeł wytwarzania energii elektrycznej w kontekście obowiązujących przepisów prawnych (m.in. Ustawa o OZE, Polityka energetyczna itp.). Budowa bazy danych o bilansie energetycznym. Budowa własnych modeli prognostycznych (Matlab). Wykonanie średnioterminowej prognozy struktury wytwarzania energii elektrycznej					
4.	Temat:	Aspekty organizacyjne i techniczne funkcjonowania rynku mocy	E	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Analiza stanu inwestycji w sferze wytwarzania energii elektrycznej. Analiza ustawy o rynku mocy. Zasady funkcjonowania rynku mocy. Analiza prognoz zapotrzebowania na energię elektryczną, w tym opracowanie własnych modeli (Matlab).					

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

Fariński

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

Tytuł/stopień naukowy promotora: Dr inż.							
Imię i nazwisko promotora Sylwia Berdowska							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Analiza wykorzystania pomp ciepła w instalacji grzewczej budynku jednorodzinnego	E	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu instalacji centralnego ogrzewania budynku jednorodzinnego oraz analiza ekonomiczna zastosowania różnych typów pomp ciepła w instalacji grzewczej.					
2.	Temat:	Analiza porównawcza elektrycznej instalacji grzewczej i instalacji grzewczej z pompą ciepła typu powietrze/woda	E	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu instalacji centralnego ogrzewania oraz ekonomiczna analiza porównawcza instalacji ogrzewania z grzejnikami elektrycznymi najnowszej generacji i instalacji grzewczej współpracującej z pompą ciepła powietrze/woda.					
3.	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					

S. BERDOWSKA
dr, Dydaktyka
Katedry Elektroenergetyki
Wydziału Elektrycznego

inż. Marek GAŁA

		elektryczną.					
--	--	--------------	--	--	--	--	--

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 2021/2022

Tytuł/stopień naukowy promotora adiunkt/dr inż.						
Imię i nazwisko promotora Mirosław Kornatka						
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	E/AiR				
2.	Cel i zakres pracy:	E				
2.	Temat:	E				
2.	Cel i zakres pracy:	E				

3.	Temat:	Analiza danych z licznika LZQJ-XC	E				
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> • przegląd dostępnych liczników energii elektrycznej stosowanych aktualnie w smartmeteringu, • montaż licznika energii elektrycznej LZQJ-XC w laboratorium F018, • badania weryfikujące funkcjonalności opracowanego stanowiska, • oPracowanie i wykonanie instrukcji ćwiczenia. 					
4.	Temat:	Regulacja jakościowa i jej wpływ na poprawę niezawodności sieci dystrybucyjnych	E				
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> • ustawa dotycząca regulacji jakościowej • stan wiedzy na temat niezawodności krajowego systemu dystrybucyjnego • analiza danych dotyczących bieżącego poziomu niezawodności krajowego systemu dystrybucyjnego. 					
5.	Temat:	Zastosowanie estymatorów jądrowych do analizy danych	Inf/AiR				
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> • przegląd literatury przedmiotowej zagadnienia, • estymatory jądrowe w analizie danych, • opracowanie i wykonanie programu do estymacji danych np. dotyczących niezawodności systemu elektroenergetycznego. 					
6.	Temat:	Modernizacja ciągu sieciowego średniego napięcia w aspekcie efektywności jej działania	E				
	Cel i zakres pracy:	<ul style="list-style-type: none"> • praca sieci SN, • schemat układu normalnego oraz analiza pracy konkretnej sieci SN, • ocena możliwości poprawy efektywności działania analizowanego ciągu sieciowego średniego napięcia. 					

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 2021/2022

Tytuł/stopień naukowy promotora: dr hab. inż, prof. PCz							
Imię i nazwisko promotora: Lubomir Marciniak							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Zabezpieczenia rozdzielni średniego napięcia	E/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd zabezpieczeń pól funkcyjnych rozdzielni SN; obliczenia zwarciove i dobór nastaw zabezpieczeń w wybranej rozdzielni sieciowej.					
2.	Temat:	Projekt rozdzielni średniego napięcia	E/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Projekt rozdzielni SN obejmujący: schemat ogólny rozdzielni, opis rozdzielnicy SN, dobór aparatury łączeniowej, pomiarowej i zabezpieczeniowej					
3.	Temat:	Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do badania sygnalizatora przepływu prądu zwarciovego dla sieci kablowej	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd sygnalizatorów przepływu prądu zwarciovego, opis sygnalizatora firmy Nortroll, opracowanie stanowiska i instrukcji ćwiczenia laboratoryjnego do badania sygnalizatora.					

	Temat:	Badania zabezpieczeń ziemnozwarciowych z wykorzystaniem testera ARTEST					
4.	Cel i zakres pracy:	Metody badań zabezpieczeń z wykorzystaniem testera ARTEST; standardowe badania zabezpieczeń kierunkowych i admitancyjnych (charakterystyki rozruchowe i czasowe); wykorzystanie przebiegów czasowych prądów i napięć zerowych w standardzie Comtrade do badania zabezpieczeń ziemnozwarciowych.	E/EiT	S/NS	I		
	Temat:	Zabezpieczenia farm wiatrowych					
5.	Cel i zakres pracy:	Elektrownie wiatrowe; struktura sieci farm wiatrowych; zakłócenia w sieci farmy wiatrowej; zabezpieczenia farm wiatrowych, przykład doboru nastaw zabezpieczeń.	E/EiT	S/NS	I		
	Temat:	Analiza nastaw zabezpieczeń w wybranej rozdzielni sieciowej					
6.	Cel i zakres pracy:	Wytyczne nastawień zabezpieczeń w sieciach średnich napięć; obliczenia prądów zwarciovych w wybranej rozdzielni; obliczenia nastawień zabezpieczeń.	E	S/NS	I		
	Temat:	Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do badania sygnalizatora przepływu prądu zwarciovego dla sieci napowietrznej					
7.	Cel i zakres pracy:	Przegląd sygnalizatorów przepływu prądu zwarciovego, opis sygnalizatora firmy Nortroll, opracowanie stanowiska i instrukcji ćwiczenia laboratoryjnego do badania sygnalizatora.	E/EiT	S/NS	II		
	Temat:	Modelowanie zabezpieczeń cyfrowych					
8.	Cel i zakres pracy:	Cyfrowe algorytmy pomiarowe i decyzyjne stosowane w zabezpieczeniach; graficzne modelowanie układów automatyki w Simulinku; opracowanie modelu wybranego zabezpieczenia cyfrowego; badania właściwości zabezpieczenia.	E/EiT	S	II		

9.	Temat:	Automatyka zabezpieczeniowa w systemie smart grid	E/EiT/AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Właściwości sieci inteligentnych, inteligentna podstacja, inteligentne urządzenia elektroniczne (IED), wymiana informacji w standardzie IEC 61850, niekonwencjonalne przekładniki prądowe i napięciowe, przykładowa konfiguracja automatyki podstacji w standardzie IEC 61850.					
10.	Temat:	Obliczanie prądów zwarciovych z wykorzystaniem programu Mathcad i Matlab/Simulink	E/EiT/Inf	S	II		
	Cel i zakres pracy:	Macierzowe metody obliczania prądów zwarciovych; implementacja algorytmu macierzowego w programie Mathcad; symulacyjne obliczanie prądów zwarciovych w Matlabie/Simulinku.					
11.	Temat:	Obliczanie napięć i rozplywu mocy w sieci wielowęzlowej z wykorzystaniem programu Mathcad i Matlab/Simulink	E/EiT/Inf	S	II		
	Cel i zakres pracy:	Macierzowe metody obliczania napięć i rozplywu mocy w sieci otwartej i zamkniętej; implementacja algorytmu macierzowego w programie Mathcad; symulacyjne obliczanie napięć i rozplywu mocy w Matlabie/Simulinku.					
12.	Temat:	Zabezpieczenia rozdzielni potrzeb własnych bloku	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Urządzenia elektryczne potrzeb własnych elektrowni i ich układy zasilania; nowoczesne terminale zabezpieczeniowe urządzeń potrzeb własnych; dobór nastawień zabezpieczeń.					
13.	Temat:	Telemechanika i systemy wspomagania pracy dyspozytora w zakładzie energetycznym	E/Inf	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Rola i znaczenie telemechaniki w zakładach energetycznych; nowoczesne systemy telemechaniki i wspomagania pracy dyspozytora stosowane w polskiej energetyce; telemechanika i prowadzenie ruchu na					

		przykładzie konkretnego zakładu energetycznego.					
14.	Temat:	Zabezpieczenia ziemnozwarciowe w sieciach SN	E	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Kryteria i sposoby wykrywania zwarć doziemnych; przegląd nowoczesnych zabezpieczeń ziemnozwarciowych; zasady i przykłady doboru nastawień zabezpieczeń.					
15.	Temat:	Nastawy zabezpieczeń w wybranej rozdzielni SN	E	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opis rozdzielni SN; automatyka zabezpieczeniowa w rozdzielni; obliczenia prądów zwarciovych i dobór nastawień zabezpieczeń.					
16.	Temat:	Nowoczesne systemy pomiarowo-rozliczeniowe w energetyce zawodowej	E/EiT	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Urządzenia i układy pomiarowe w energetyce; systemy rozliczeń energii; projekt układu pomiarowo-rozliczeniowego; system rozliczeń energii w wybranym zakładzie energetycznym.					
17.	Temat:	Zabezpieczenia rozdzielni średniego napięcia	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Zabezpieczenia stosowane w polach rozdzielni SN; opis nowoczesnych terminali zabezpieczeniowych; dobór nastawień zabezpieczeń pól liniowych.					
18.	Temat:	Analiza pracy zabezpieczeń w rozdzielni SN	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Zabezpieczenia urządzeń rozdzielni SN; przegląd nowoczesnych terminali zabezpieczeniowych; opis automatyki zabezpieczeniowej w wybranej rozdzielni, obliczenia weryfikacyjne nastawień zabezpieczeń.					
19.	Temat:	Zastosowanie nowoczesnej automatyki łączeniowej w głębi sieci średniego napięcia	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Przeгляд nowoczesnych układów automatyki łączeniowej i urządzeń zdalnego sterowania; zastosowanie zdalnie sterowanych łączników w wybranym rejonie					

		energetycznym, rozwiązania układowe, nastawy automatyki, statystyka działań; analiza ekonomiczna opłacalności stosowania łączników.					
20.	Temat:	Zabezpieczenia małych elektrowni wodnych	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Elektrownie wodne; struktura sieci elektrowni wodnych; zakłócenia w sieci elektrowni wodnych; zabezpieczenia elektrowni wodnych, przykład doboru nastaw zabezpieczeń.					
21.	Temat:	Obliczanie prądów zwarciovych wspomagane komputerowo	E/EiT/Inf	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Metody obliczeń prądów zwarciovych; programy wspomagające obliczenia; zastosowanie programów Mathcad i Matlab do obliczeń zwarciovych; przykład obliczeń zwarciovych i doboru aparatury rozdzielczej dla wybranej rozdzielni sieciowej.					
22.	Temat:	Identyfikacja, lokalizacja i eliminacja zwarć w sieciach średnich napięć	E/AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Sposoby i układy identyfikacji, lokalizacji i eliminacji zwarć (sygnalizatory, reklozery i sekcjonalizery, lokalizatory impulsowe), inteligentne elementy automatyki zabezpieczeniowej w samosterującej się (samoleczącej się) sieci średniego napięcia, sposoby i układy transmisji sygnałów i wymiany informacji między urządzeniami automatyki rozproszonej, przykłady zastosowania nowoczesnych układów lokalizacji i eliminacji zwarć.					
23.	Temat:	Projekt rozdzielni potrzeb własnych elektrowni	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Specyfika rozdzielni potrzeb własnych, opis pól odbiorczych, schemat ogólny rozdzielni, obliczenia zwarciovych, dobór aparatury łączeniowej, pomiarowej i zabezpieczeniowej					

24.	Temat:	Analiza nastaw zabezpieczeń farmy wiatrowej	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Schemat ogólny analizowanej farmy wiatrowej, obliczenia zwarciove w sieci farmy; dobór nastaw zabezpieczeń farmy.					
25.	Temat:	Systemy detekcji zwarć, eliminacji uszkodzonych odcinków linii i restytucji zasilania FDIR	E/EiT/AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Struktura systemu FDIR, moduły programowe FDIR systemu SCADA, urządzenia systemu w głębi sieci (reclozery, sekcjonalizery i sygnalizatory), przykłady zastosowania i działania systemu w sieci SN, efekty ekonomiczne zastosowania systemu.					
26.	Temat:	Projekt rozdzielni sieciowej średniego napięcia	E	NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Układu stacji WN/SN, przegląd rozdzielni SN, schemat ogólny projektowanej rozdzielni, schemat sieci zasilanej z rozdzielni, obliczenia zwarciove, dobór aparatury łączeniowej, pomiarowej i zabezpieczeniowej.					

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 2021/2022

		Tytuł/stopień naukowy promotora: dr inż.					
		Imię i nazwisko promotora: Maciej Sołtysik					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^a)	Forma studiów S/NS^b)	Poziom studiów I/II^c)	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Opracowanie metodyki i narzędzia do realizacji krzywej Forward (<i>Forward Curve</i>)			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					

	<p>Cel i zakres pracy:</p>	<p>Proces ujednoczania 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 (węgla), 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 rynkowego 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		
3.	<p>Temat:</p> <p>Cel i zakres pracy:</p>	<p>Biznes plan źródła fotowoltaicznego</p> <p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu odnawialnego źródła energii, bazującego na ogniwach PV. 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"> • Skróty managerski, • Warunki lokalizacji elektrowni oceniane przez pryzmat map nasłonecznienia, warunków przyłączeniowych itp. • Scenariuszowe podejście do wyboru ogniw, z perspektywy ich sprawności, ceny, rozmiarów, mocy itp. oraz typu pracy: on-grid, off-grid. • Scenariuszowe podejście do okresu zwrotu inwestycji, w korelacji z uwarunkowaniami rynkowymi, poziomem cen za energię elektryczną i kształtem mechanizmów wspierających w postaci aukcji. • Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu zwrotu inwestycji. • Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę rentowności inwestycji (IRR, NPV, itp.). 			I/II		

		Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (nasłonecznienie, generacja ze źródeł PV, ceny i prognozy cenowe) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta.				
4.	Temat:	Biznes plan źródła wiatrowego			I/II	
	Cel i zakres pracy:	<p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu odnawialnego źródła energii, bazującego na energii wiatru. 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"> • Skrót managerski, • Warunki lokalizacji elektrowni oceniane przez pryzmat map wietrzności, warunków przyłączeniowych itp. • Scenariuszowe podejście do wyboru turbin, z perspektywy ich sprawności, ceny, mocy znamionowej, charakterystyki generacji, wysokości masztu, prędkości startowej itp. • Scenariuszowe podejście do okresu zwrotu inwestycji, w korelacji z uwarunkowaniami rynkowymi, poziomem cen za energię elektryczną i kształtem mechanizmów wspierających w postaci aukcji. • Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu zwrotu inwestycji. • Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę rentowności inwestycji (IRR, NPV, itp.). <p>Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (temperatura, prędkość wiatru, prędkość kątowna wirnika, kąt nachylenia łopatek, generacja, ceny i prognozy cenowe) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta.</p>				
5.	Temat:	Biznes plan małej elektrowni wodnej			I/II	
	Cel i zakres pracy:	<p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu odnawialnego źródła energii jakim jest mała elektrownia wodna. 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"> • Skrót managerski, • Warunki lokalizacji elektrowni oceniane przez pryzmat warunków hydrologicznych, warunków przyłączeniowych itp. • Scenariuszowe podejście do wyboru turbin, z 				

		<ul style="list-style-type: none"> perspektywy ich sprawności, ceny, rozmiarów, mocy itp. Scenariuszowe podejście do okresu zwrotu inwestycji, w korelacji z uwarunkowaniami rynkowymi, poziomem cen za energię elektryczną i kształtem mechanizmów wspierających w postaci aukcji. Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu zwrotu inwestycji. Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę rentowności inwestycji (IRR, NPV, itp.). <p>Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (generacja ze źródeł wodnych, ceny i prognozy cenowe) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta.</p>					
6.	Temat:	Biznes plan źródła biogazowego					
	Cel i zakres pracy:	<p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu odnawialnego źródła energii jakim jest biogazownia wysypiskowa. 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"> Skrót managerski, Warunki lokalizacji elektrowni oceniane przez pryzmat warunków technicznych, składu gazu wysypiskowego, warunków przyłączeniowych itp. Scenariuszowe podejście do wyboru turbin, z perspektywy ich sprawności, ceny, rozmiarów, mocy, rezerwacji mocy itp. Scenariuszowe podejście do okresu zwrotu inwestycji, w korelacji z uwarunkowaniami rynkowymi, poziomem cen za energię elektryczną i kształtem mechanizmów wspierających w postaci aukcji. Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu zwrotu inwestycji. Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę rentowności inwestycji (IRR, NPV, itp.). <p>Obliczenia i symulacje realizowane będą na bazie rzeczywistych danych (generacja ze źródła biogazowego, ceny i prognozy cenowe) do wyboru: dostarczone przez prowadzącego, lub pozyskane przez dyplomanta</p>			I/II		

7.	Temat:	Biznes plan funkcjonowania klastra scalającego odbiorców i źródła PV					
	Cel i zakres pracy:	<p>Praca polegać ma na konstrukcji biznes planu funkcjonowania klastra scalającego odbiorców i źródło odnawialne PV. Analityka dotyka kwestii procesu optymalizacyjnego, gdzie celem ma być zbilansowanie energetyczne klastra 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"> • Skrót managerski, • Opis warunków technicznych wraz z przykładem lokalizacji klastra 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. • Niezbilansowanie między profilami powinno być skorelowane z cenami rynkowymi tzn. dokupienie energii powinno następować w godzinach statystycznie najtańszych (godziny pozaszczytowe), sprzedaż energii poza klaster w godzinach najdroższych (godziny szczytowe). • Projekcję przychodowo-kosztową dla okresu 3 lat. • Wyznaczenie podstawowych wskaźników umożliwiających ocenę i interpretację wyników. <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>			I/II		
8.	Temat:	Analiza merit order sektora wytwórczego w Polsce na tle wybranych krajów UE					
	Cel i zakres pracy:	<p>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.</p>			I/II		

9.	Temat:	Analiza rozwiązań prawnych, normatywnych i technicznych dotyczących wyznaczenia szerokości pasa służebności przesyłu					
	Cel i zakres pracy:	Służebność przesyłu jest częstym przedmiotem sporów sądowych między właścicielami nieruchomości, na których znajduje się infrastruktura sieciowa OSP/OSD, a przedsiębiorstwami sieciowymi. Celem pracy jest: (i) przeprowadzenie przeglądu norm, ustaw i rozporządzeń wykonawczych odnoszących się do kwestii służebności, (ii) przygotowanie case study dla rzeczywistych sporów sądowych w oparciu o sporządzoną dokumentację, (iii) przygotowanie rekomendacji ewentualnych zmian podejścia do wyznaczenia szerokości pasa w oparciu o sprawdzone i funkcjonujące rozwiązania w krajach UE.			II		
10.	Temat:	Analiza ofert cennikowych i taryfowych z perspektywy produktów jedno i dwutowarowych					
	Cel i zakres pracy:	Rynki energii elektrycznej i gazu są rynkami klienta, na których przy obserwowanej od kilku lat nadwyżce podaży, popyt kształtuje i determinuje kierunki rozwoju. Spółki obrotu zmuszone są tym samym do kreowania nowych produktów, aby uatrakcyjnić swoją ofertę. Na rynku pojawiają się zatem m.in: Elektryk24, Serwisant 24h, Produkt EKO Ogrzewanie, Pompa ciepła, Oferta dla prosumenta, e-Faktura, TAURON GAZ, TAURON GAZ Gielda, TAURON Multipakiet itd. Mnogość ofert skutkuje trudnością w ich wzajemnym porównaniu, co jest sytuacją analogiczną do rynku telekomów. Celem pracy jest stworzenie narzędzia (kalkulatora, witryny www itp.) do obiektywnej z perspektywy klienta TPA oceny atrakcyjności ofert cennikowych dla oferowanych produktów jedno (energia elektryczna) i dwutowarowych (energia elektryczna i gaz) w kontekście obowiązujących stawek taryfowych.			I/II		
11.	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. Praca o charakterze przeglądowym, z koniecznością przeglądu dostępnej literatury, witryn internetowych europejskich dystrybutorów i sprzedawców energii.			I/II		
12.	Temat:	Przegląd 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 szerokokorozumianego 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.			II		
13.	Temat:	Kalkulator taryfowy					
	Cel i zakres pracy:	Jednym z podstawowych działań przy poszukiwaniu oszczędności w kosztach zużycia energii elektrycznej jest racjonalizacja doboru grupy taryfowej do profilu zapotrzebowania na energię elektryczną. Celem pracy będzie skonstruowanie kalkulatora taryfowego, który po wprowadzeniu szeregu czasowego danych o zużyciu energii dokona automatycznego przeliczenia udziału wolumenu w poszczególnych strefach doby i roku w celu doboru			I		

		najkorzystniejszej grupy taryfowej. Kalkulator obejmie grupy taryfowe: (i) Bxx, Cxx, Gxx, (ii) pełną strukturę taryfowych składowych kosztów zmiennych i stałych, (iii) strukturę godzinową stref właściwą dla OSD: Tauron, PGE, Enea, Energa, innogy, PKP Energetyka. Narzędzie będzie zrealizowane w Excel z ewentualnym wykorzystaniem VBA						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

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 2021/2022

Tytuł/stopień naukowy promotora <i>dr hab. inż.</i>							
Imię i nazwisko promotora <i>Mariusz Najgebauer</i>							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Udarowe przebiegi falowe w systemach elektroenergetycznych	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.</p> <p>Część praktyczna – rozbudowa programu symulującego wybrane zjawiska falowe, m.in. na pojemność, indukcyjność, odgromnik zaworowy oraz wielokrotne odbicia fal</p>					

2.	Temat:	Wyładowania ślizgowe w izolatorach przepustowych	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest modernizacja stanowiska do badania wyładowań ślizgowych oraz wykonanie i analiza pomiarów napięcia początkowego wyładowań ślizgowych dla różnych geometrii izolatora przepustowego. Zakres pracy: Część teoretyczna – opis konstrukcji izolatorów przepustowych oraz analiza przyczyn i metod ograniczania wyładowań ślizgowych. Część praktyczna – modernizacja stanowiska do badania wyładowań ślizgowych.					
3.	Temat:	Analiza strat energii w materiałach magnetycznie miękkich	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie analizy porównawczej modeli opisujących straty energii w materiałach magnetycznie miękkich 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.					

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 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^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Badanie właściwości materiałów magnetycznie miękkich	E, EiT, AiR	S, NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Właściwości materiałów magnetycznie miękkich. Wzmacniacz mocy 400 W. 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					

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 2021/2022

Tytuł/stopień naukowy promotoradr..... Imię i nazwisko promotora Paweł Ptak							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Analiza możliwości zastosowania programów symulacyjnych do modelowania układów pomiarowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Projekt układów pomiarowych przy zastosowaniu wybranych programów symulacyjnych.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest wykonanie projektu układów pomiarowych przy zastosowaniu wybranych programów symulacyjnych. W zakres pracy wchodzi dokonanie analizy możliwości zastosowania programów symulacyjnych do modelowania układów pomiarowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych.					
2.	Temat:	Zastosowanie programów symulacyjnych do opracowania układów pomiarowych do akwizycji i obróbki danych pomiarowych z układów elektronicznych i czujników pomiarowych.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest opracowanie projektu układów pomiarowych do akwizycji i obróbki danych pomiarowych z układów elektronicznych i czujników pomiarowych w wybranych programach symulacyjnych. W zakres pracy wchodzi analiza możliwości zastosowania programów symulacyjnych do akwizycji i obróbki danych pomiarowych.					
3.	Temat:	Badanie i analiza możliwości wykorzystania wybranych elementów detekcyjnych stosowanych w systemach alarmowych i w systemach wykrywania zagrożeń środowiskowych.	E/EiT/Inf/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest dokonanie analizy możliwości wykorzystania wybranych elementów detekcji zagrożeń środowiskowych i dostępu do obiektów chronionych. W zakres pracy wchodzi wykonanie badań czułości, zasięgu i działania elementów detekcyjnych w różnych warunkach pracy i pod wpływem czynników zakłócających.					

4.	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


 PIOTR KUSIAK

Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych do obrony w roku akademickim 2021/2022

		Tytuł/stożień naukowy promotoradr inż.....					
		Imię i nazwisko promotora ...Beata Jakubiec.....					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Realizacja sprzętowa sztucznych sieci neuronowych	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przeprowadzenie przeglądu i opisanie technologii sprzętowej realizacji sieci neuronowych. Wykonanie przykładowej implementacji.					
2.	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.					
3.	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania mikrosilników do napędu UAV	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i zbudowanie stanowiska laboratoryjnego do badania parametrów elektromechanicznych silników elektrycznych wykorzystywanych w modelach latających.					
4.	Temat:	Model symulacyjny bezprzewodowego systemu ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych	E/AiR	S/NS	I		

	Cel i zakres pracy:	Przegląd literatury na temat rozwiązań układów ładowania bezprzewodowego akumulatorów w pojazdach elektrycznych. Opracowanie modelu komputerowego układu ładowania bezprzewodowego w programie Matlab i/lub Ansys.					
5.	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).					
6.	Temat:	Modelowanie układów robotycznych w środowisku Modelica	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opisanie pakietu i sposobu pracy z oprogramowaniem Modelica. Opracowanie przykładowych modeli układów robotycznych. Przygotowanie instrukcji. Weryfikacja sprzętowa prostego układu.					
7.	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.					
8.	Temat:	Roje robotów – system sterowania rozproszonego	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd rozwiązań, technologii, metod sterowania, możliwości modelowania, zastosowań robotów rojowych (swarm robots).					
9.	Temat:	Model swarmbota	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i wykonanie modelu mikrorobota. Przygotowanie aplikacji dla roju botów.					
10.	Temat:	Programowanie robotów współpracujących	E/AiR	S/NS	I		

	Cel i zakres pracy:	Przegląd robotów współpracujących i sposobów ich programowania. Opisanie wybranego pakietu programowego i opracowanie przykładów.					
--	---------------------	---	--	--	--	--	--

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

ZEA IITEP OWHNAde Bydgoszcz
 Katedra Automatyki,
 Elektrotechniki i Optoelektroniki
 Wydział Fizyczny

 dr inż. Janusz KUSIAK

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

Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż							
Imię i nazwisko promotora Iwona Iskierka							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/H ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Systemy cząsteczkowe i ich możliwości w środowisku 3D.	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w zakresie tworzenia scen 3D z wykorzystaniem systemów cząsteczkowych					
2.	Temat:	Wykorzystanie środowisk 3D w zakresie modelowania i animacji zasobów do gier komputerowych.	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w procesie tworzenia i animowania obiektów 3D z przeznaczeniem wykorzystania ich w grach komputerowych					
3.	Temat:	Wykorzystanie retopologii do zwiększania realizmu scen 3D.	Inf	S	I		

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w zakresie wykorzystania metod retopologii					
4.	Temat:	Wykorzystanie wybranych metod numerycznych oraz ich implementacja w programie Scilab do rozwiązywania zagadnień z dziedziny elektrotechniki		S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości programu Scilab w zakresie rozwiązywania zagadnień z dziedziny elektrotechniki					
5.	Temat:	Modelowanie i animowanie obiektów 3D w środowisku Blender z wykorzystaniem skryptów języka Python	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości wykorzystania języka Python w środowisku Blender					
6.	Temat:	Wykorzystanie metod retopologizacji w środowisku Blender	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości wykorzystania środowiska Blender do tworzenia realistycznych scen 3D przy wykorzystaniu metod retopologii					
7.	Temat:						
	Cel i zakres pracy:						
8.	Temat:						
	Cel i zakres pracy:						

Temat:

9

Cel
i zakres pracy:

Temat:

10.

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

ZCA KIEROWNIK ds. Dydaktyki
Katedry Automatyki,
Elektroniki i Optoelektroniki
Wydział Inżynierski
Prof. dr hab. inż. KUBIAK

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

Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż.		Imię i nazwisko promotora Jarosław Jędryka				
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Detekcja materiałów metalowych, projekt detektora metalu.	E, EiT, AiR	s/ns	I/II	
	Cel i zakres pracy:	Głównym założeniem pracy jest zapoznanie się z budową urządzeń oraz metodami służącymi do detekcji materiałów metalowych. W części praktycznej pracy zadaniem będzie zbudowanie ręcznego detektora metalu.				
2.	Temat:	Materiały polimerowe stosowane w technologii druku 3d. Porównanie wybranych materiałów na podstawie zaprojektowanego modelu.	E, EiT, AiR	s/ns	I/II	
	Cel i zakres pracy:	Głównym założeniem pracy jest stworzenie bazy materiałów polimerowych stosowanych w technologii druku 3d oraz analiza ich podstawowych parametrów materiałowych na podstawie zaprojektowanego modelu				

Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w KAEiO..... w roku akademickim 2020/2021

Tytuł/stopień naukowy dr inż.		Imię i nazwisko promotora Łukasz Piątek					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf ^(a)	Forma studiów S/NS ^(b)	Poziom studiów I/II ^(c)	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat: Cel i zakres pracy:	Komunikacja międzyprocesowa w systemie Linux Opis mechanizmów komunikacji międzyprocesowej w systemie Linux. Realizacja programu implementującego jeden wybrany mechanizm.	Inf	S/NS	I		
2.	Temat: Cel i zakres pracy:	Gra komputerowa 2D. pojazd pokonujący wirtualny tor przeszkód. zrealizowana za pomocą biblioteki Unity Zrealizowanie na platformie mobilnej prostej gry komputerowej polegającej na pokonywaniu wirtualnego toru przeszkód	Inf	S/NS	I		

Z-CA KIEROWNIK DA Odyaliki
 Katedry Automatyki,
 Elektrotechniki i Optoelektroniki
 Wydział Elektryczny
 dr inż. Łukasz KLESIAK

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

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^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Projekt i wykonanie dydaktycznego modelu odwróconego wahadła (pendulum)			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:	Projekt i wykonanie dydaktycznego systemu mikrokontrolera z rdzeniem Cortex			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:	Projekt i wykonanie modelu ramienia manipulatora					
	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:	Projekt i wykonanie pojazdu balansującego sterowanego mikrokontrolerem					
	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>Projekt i wykonanie mikroprocesorowego regulatora temperatury nadmuchu podgrzanego powietrza</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>			I		
6.	Temat:	<p>Projekt i wykonanie mikroprocesorowego regulatora temperatury elementu Peltiera</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		

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

		dokumentacja techniczna					
9.	Temat:	Projekt i wykonanie systemu mikroprocesorowego z interfejsem WIFI.					
	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:	Projekt i wykonanie mikroprocesorowego sterownika silnika bezszczotkowego					
	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

Z-CIA KIEROWNIKA ds. Dydaktyki
Katedry Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydziału Elektrycznego

dr inż. Janusz KUSIAK

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

Tytuł/stopień naukowy promotora: DR INŻ.							
Imię i nazwisko promotora Paweł CZAJA							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Projekt układu złączowo-pomiarowego dla mocy 250 kVA	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd wymagań odnośnie projektowania układów złączowo-pomiarowych, analiza wymagań spółek dystrybucyjnych. Wykonanie projektu układu pomiarowego, półpośredniego dla przykładowego obiektu przemysłowego.					
2.	Temat:	Projekt układu samoczynnego załączenia rezerwy	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd rozwiązań technicznych w zakresie układów SZR. Wykonanie projektu układu zasilania obiektu budowlanego dla podwójnego toru zasilani: sieć – agregat, zgodnie z przyjętymi wcześniej wytycznymi.					
3.	Temat:	Projekt instalacji fotowoltaicznej 60 kW	E	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przegląd podstawowych wymagań i zasad projektowania instalacji fotowoltaicznych. Wykonanie praktyczne projektu instalacji zestawu wolnostojących paneli fotowoltaicznych o mocy 60 kW, obliczenia i dobór urządzeń zabezpieczających oraz okablowania.					

4.	Temat:	Badanie okresowe linii kablowych niskiego napięcia	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 przykładowej linii kablowej.					
5.	Temat:	Analiza wpływu parametrów zwarciovych instalacji elektrycznej na dobór urządzeń zabezpieczających i okablowania	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Prądy zwarciove w sieciach i instalacjach elektrycznych. Obliczanie prądów zwarciovych z uwzględnieniem procesu normalizacji. Parametry zwarciove urządzeń elektroenergetycznych. Przykładowy dobór urządzeń i okablowania w przykładowym rozwiązaniu - analiza porównawcza różnych koncepcji projektowych.					
6.	Temat:	Badania wyłączników różnicowoprądowych w zależności od kształtu napięcia zasilającego	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.					
7.	Temat:	Analiza doboru zabezpieczeń przeciwprzepięciowych w wewnętrznych instalacjach elektrycznych niskiego napięcia	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Wymagania prawne i normatywne w zakresie ochrony przeciwprzepięciowej. Koncepcja ochrony strefowej, rodzaje i typy ograniczników przeciwprzepięciowych. Analiza porównawcza różnych koncepcji projektowych w zakresie ochrony przeciwprzepięciowej wybranego obiektu budowlanego.					

8.	Temat:	Wpływ warunków otoczenia na dopuszczalną długotrwałą obciążalność prąd przewodów i kabli niskiego napięcia	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Predefiniowane sposoby ułożenia oprzewodowania niskiego napięcia, wpływ liczby obwodów, typu kabli i przewodów na dopuszczalną obciążalność prądową. Analiza porównawcza różnych rozwiązań projektowych dla przykładowego rozwiązania zasilania obiektu przemysłowego.					

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

Z-CIA KIEROWNIKA dr. Dydaiński
Katedry Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Elektrotechniczny

dr inż. Janusz KUSIAK

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

		Tytuł/stopień naukowy promotora Dr inż.					
		Imię i nazwisko promotora Ewa Łada-Tondyra					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat: Cel i zakres pracy:	Nowoczesne zastosowania systemów tekstronicznych Celem pracy jest analiza zastosowań współczesnych systemów tekstronicznych. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe nad nowoczesnymi tekstyliami inteligentnymi	E	S/NS	II		
2.	Temat: Cel i zakres pracy:	Dozymetria i ochrona przed polem elektromagnetycznym Celem pracy jest analiza regulacji prawnych oraz zaleceń dotyczących wartości, czasu ekspozycji oraz środków ochrony przed polem elektromagnetycznym.	E	S/NS	II		
3.	Temat:	Oddziaływanie pola elektromagnetycznego na życie i zdrowie człowieka.	E	S/NS	I		

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza wpływu pola elektromagnetycznego na człowieka. Zakres pracy obejmuje badania literaturowe nad pozytywnym i negatywnym wpływem pola elektromagnetycznego.					
	Temat: Cel i zakres pracy:	Analiza zagadnień elektromagnetycznych z ANSYS Maxwell Celem pracy jest zamodelowanie zagadnień związanych z polem elektromagnetycznym. Zakres pracy obejmuje budowę modelu i jego analizę z wykorzystaniem oprogramowania Ansys Maxwell	E	S/NS	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, AiR – Automatyka i Robotyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

ZCA KJ EROWNIKA ds. Dystansów,
 Interferencje Automatyki,
 Elektronika i Inżynieria Elektroniki
 Wzrost i rozwój
 dr inż. *Janusz KUSIAK*

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

Tytuł/stopień naukowy: Prof. dr hab. inż.							
Imię i nazwisko promotora: Waldemar Minkina							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf./AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Problematyka pseudokolorowania RGB termogramów (*.img oraz *.jpeg) w termografii komputerowej.	E/Inf./AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	W ramach pracy studenci poznają problematykę pseudokolorowania termogramów. Do dyspozycji otrzymają pełny opis pliku formatu *.img termogramu.					
2.	Temat:	Akwizycja danych pomiarowych za pomocą karty pomiarowej NI USB-6008 w środowisku LabVIEW.	E/EiT/AiR	S	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: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
3.	Temat:	Technologie DataSocket oraz TCP/IP w komputerowych systemach pomiarowych.	E/EiT/Inf./AiR	S/NS	I		
	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: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
4.	Temat:	Wykorzystanie środowiska LabVIEW, protokołu TCP/IP oraz interfejsów: Bluetooth i IrDA do transmisji danych przez telefonię komórkową.	E/EiT/Inf./AiR	S/NS	I		
	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: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
5.	Temat:	Wykorzystanie protokołu TCP/IP do sterowania urządzeniami poprzez wybrany interfejs.	E/EiT/Inf./AiR	S/NS	I		
	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: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
6.	Temat:	Wirtualny oscyloskop w środowisku LabVIEW.	E/EiT/Inf./AiR	S/NS	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: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
7.	Temat:	Wykorzystanie tzw. „aktywnej termografii dynamicznej” w defektoskopii.	E/EiT/AiR	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	Termowizja jest obecnie jedną z ważniejszych metod stosowaną w defektoskopii materiałów. W literaturze angielskiej określana jest skrótem NDT (ang. non-destructive testing). Obecnie jest to bardzo dynamicznie rozwijająca się technologia. Materiały pomocnicze do					

		pracy są na stronie Katedry: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
8.	Temat:	Przenośny, bateryjny generator sygnału	E/EiT/AiR	S/NS	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:	Mikroprocesorowe podzielniki kosztów zużytej energii cieplnej	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Materiały pomocnicze do pracy są na stronie Katedry: http://www.ioisp.el.pcz.pl/ oraz u prowadzącego pracę.					
10.	Temat:	Prawo Seebecka oraz drugie prawo Kirchhoffa (Ohma) – które było pierwsze, historia powstania	E	S/NS	I		
	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.					
11.	Temat:	Historia odkrycia promieniowania podczerwonego – doświadczenie Fredericka Williama Herschla	E	S/NS	II		
	Cel i zakres pracy:	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 Landrianiemu (https://en.wikipedia.org/wiki/Marsilio_Landriani) oraz					

		<p>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>W pracy trzeba przemyśleć oryginalny eksperyment w zakresie detekcji promieniowania podczerwonego, uwzględniający myślenie historyczne oraz współczesne.</p>					
	Temat:	Program do wizualizacji działania Odwrotnej Notacji Polskiej (ang. Reverse Polish Notation) Jana Łukasiewicza					
12.	Cel i zakres pracy:	<p>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” Pomiary Automatyka Robotyka, 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.</p>	E	S/NS	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, 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 2021/2022

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

3.	Temat:	Program do analizy oraz prezentacji online uzysku energii z systemu fotowoltaicznego					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy. Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie programu do analizy uzysku energii z systemu fotowoltaicznego. Przygotowanie programu prezentacji online wyników tej analizy					
4.	Temat:	Analiza danych pochodzących z przykładowej stacji PV					
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie części teoretycznej pracy. Przegląd dostępnej literatury w danym temacie. Wykonanie analizy danych pochodzących z przykładowej stacji PV. Analiza opłacalności systemu fotowoltaicznego					
5.	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.					
6.	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.					

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

mgr inż. Andrzej Kłuski, Dydaktyk
Katedra Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Fizyczny

mgr inż. ANDRZEJ KŁUSKI


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

		Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż.					
		Imię i nazwisko promotora Artur Wojciechowski					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Układ do automatycznego pomiaru zmian absorpcji materiałów oświetlanych wybranymi długościami fal.	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska pomiarowego					
2.	Temat:	Układ sterowania monochromatorem	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska pomiarowego					
3.	Temat:	Galwanoskaner laserowy	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie układu sterowania promieniem lasera dla celów dydaktycznych					

4.	Temat:	Układy do precyzyjnego pomiaru czasu.	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie zestawu generatorów wysokostabilnych					
5.	Temat:	Układ sterowania precyzyjnego stolika XY	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie stanowiska pomiarowego					
6.	Temat:	Detekcja promieniowania laserowego	EiT				
	Cel i zakres pracy:	Budowa układu do detekcji promienia laserowego Warunkach silnego oświetlenia					

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

ZCA KIEROWNICZA: dr hab. inż. Andrzej KUSIAK
 Katedra Automatyki,
 Elektrotechniki i Optoelektroniki
 Wydział Inżynierski

 dr inż. Andrzej KUSIAK

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

Tytuł/stopień naukowy promotora		Dr hab. inż.					
Imię i nazwisko promotora		Paweł Jabłoński					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Analiza torów prądowych metodą elementów brzegowych					
	Cel i zakres pracy:	Napisanie interaktywnego programu komputerowego umożliwiającego zdefiniowanie geometrii (przekroju poprzecznego) toru prądowego, obliczanie rozkładu pola magnetycznego wewnątrz i na zewnątrz przewodów w zależności w różnych konfiguracjach połączeniowych oraz macierzy impedancji własnych i wzajemnych. Część teoretyczna: równania Maxwella, ich postać zespolona, metoda elementów brzegowych, parametry całkowite torów.					
2.	Temat:	Analiza pól elektromagnetycznych z zastosowaniem programu FlexPDE					
	Cel i zakres pracy:	Wykorzystanie programu FlexPDE do analizy różnego rodzaju zagadnień pola elektromagnetycznego (Opis programu, przykładowe skrypty, przykładowe zagadnienia). Część teoretyczna: równania pola elektromagnetycznego i opis adekwatny do przyjętego zakresu pracy.					

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

AC... KATEDRA & Dyplom
Kierunek Automatyka,
Elektronika i Optoelektronika
Wzrost i rozwoju
di... KUS/45

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

Tytuł/stopień naukowy promotora: dr inż.							
Imię i nazwisko promotora: Krzysztof Olesiak							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Stanowisko dydaktyczne do badania wyjść cyfrowo-analogowych karty pomiarowo-sterującej	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przedstawienie koncepcji i wykonanie obiektu sterowanego przy wykorzystaniu wyjść cyfrowo-analogowych karty pomiarowo-sterującej, realizacja skryptów pakietu DasyLab przeznaczonych do sterowania i wizualizacji pracy obiektu, przeprowadzenie badań wykonanego stanowiska dydaktycznego.					
2.	Temat:	Przegląd metod projektowania i realizacji regulatorów dyskretnych	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Scharakteryzowanie następujących zagadnień: dynamika dyskretnego modelu układu regulacji, stabilność liniowych układów dyskretnych, klasyczne regulatory dyskretnie, dobór nastaw					

		klasycznych regulatorów dyskretnych, metoda Kesslera, regulatory typu deadbeat, regulator Dahlina, regulator typu LQG, opracowanie przykładowych regulatorów dyskretnych dla wybranych obiektów regulacji i przeprowadzenie badań symulacyjnych, weryfikacja poprawności działania zrealizowanych regulatorów oraz prezentacja graficzna otrzymanych rezultatów.					
3.	Temat:	Modelowanie oraz badania symulacyjne falowników napięcia	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Scharakteryzowanie budowy, zasady działania, rodzaju stosowanych obciążeń oraz charakterystyk czasowych w odniesieniu do jednofazowych i trójfazowych falowników napięcia, wykonanie modeli symulacyjnych z wykorzystaniem pakietu Open Modelica przedstawionych układów falowników, przeprowadzenie badań symulacyjnych zrealizowanych modeli, weryfikacja oraz prezentacja graficzna otrzymanych rezultatów.					
4.	Temat:	Modelowanie robotów mobilnych kołowych z wykorzystaniem oprogramowania CoppeliaSim	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opis interfejsu użytkownika programu CoppeliaSim, przedstawienie budowy oraz zasady działania wybranych robotów mobilnych kołowych, opracowanie koncepcji i realizacja przykładowych zadań sterowania robotami mobilnymi, przeprowadzenie badań symulacyjnych, weryfikacja i prezentacja graficzna otrzymanych rezultatów,					

5.	Temat:	Modelowanie robotów mobilnych kroczących z wykorzystaniem oprogramowania CoppeliaSim	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opis interfejsu użytkownika programu CoppeliaSim. przedstawienie budowy oraz zasady działania wybranych robotów mobilnych kroczących, opracowanie koncepcji i realizacja przykładowych zadań sterowania robotami mobilnymi, przeprowadzenie badań symulacyjnych, weryfikacja i prezentacja graficzna otrzymanych rezultatów.					
6.	Temat:	Przegląd metod i algorytmów modelowania rozmytego	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przedstawienie modelowania rozmytego przy wykorzystaniu bazy wiedzy eksperta systemu. tworzenie samonastrajających się modeli w oparciu o dane pomiarowe wejść i wyjść systemu, strojenie parametrów modelu rozmytego przy wykorzystaniu sieci neuronowych oraz algorytmów genetycznych, przekształcanie modeli Mamdaniego oraz Takagi-Sugeno w rozmytą sieć neuronową, opracowanie przykładów symulacyjnych w odniesieniu do prezentowanych zagadnień.					
7.	Temat:	Komputerowy układ sterowania momentem obciążenia napędu z przemiennikiem częstotliwości	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Przedstawienie koncepcji programowego zadawania wartości momentu obciążenia napędu zasilanego przez przemiennik częstotliwości, wykonanie części silnoprądowej oraz sterującej zaproponowanego układu. realizacja pomiarów wybranych wielkości					

		elektromechanicznych dla różnych wartości momentu obciążenia napędu z przemiennikiem częstotliwości.					
8.	Temat:	Modelowanie robotów przemysłowych przy zastosowaniu oprogramowania ROBOGUIDE	E/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opis interfejsu użytkownika oprogramowania ROBOGUIDE, przedstawienie budowy oraz zasady działania wybranych robotów stacjonarnych, opracowanie koncepcji i realizacja przykładowych zadań sterowania robotami, przeprowadzenie badań symulacyjnych, weryfikacja i prezentacja graficzna otrzymanych 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

ZCA KIE BOWNIKA® Dział
Katedry Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Elektrotechniki i
Informatyki
dr inż. Dariusz KUSIAK

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

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^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat	<i>Linie przesyłowe prądu stałego (HVDC)</i>		E	S	I/II
	Cel i zakres pracy	Przykłady, zastosowanie i rozwój linii przesyłowych prądu stałego				
2.	Temat:	<i>Analiza pola magnetycznego wybranych układów ekranów magnetycznych i elektromagnetycznych.</i>		E	S	I/II
	Cel i zakres pracy:	Wyznaczenie składowych pola magnetycznego dla różnego rodzaju ekranów				
3.	Temat:	<i>Straty mocy w ekranach trójfazowego jednobiegunowego toru wielkoprądowego.</i>		E	S	I/II
	Cel i zakres pracy:	Wyznaczanie strat mocy dla tego typu układu szynoprzewodów				
4.	Temat:	<i>Pole magnetyczne osłoniętego trójfazowego płaskiego toru wielkoprądowego</i>		E	S	I/II
	Cel i zakres pracy:	Wyznaczenie składowych pola magnetycznego dla tego typu układu szynoprzewodów				
5.	Temat:	<i>Wpływ ekranu na rozkład pola magnetycznego trójfazowego symetrycznego toru wielkoprądowego</i>		E	S	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					
6.	Temat:	<i>Analiza awaryjności i niezawodności linii kablowych ŚN</i>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie algorytmu do analizy i niezawodności linii kablowych					
7.	Temat:	<i>Analiza wybranych parametrów wpływających na pole magnetyczne wybranych torów wieloprądowych</i>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Opis wybranych parametrów opisujących tory wieloprądowe i ich wpływ na pole magnetyczne					
8.	Temat:	<i>Wpływ ekranu na rozkład pola magnetycznego trójfazowego płaskiego toru wieloprądowego</i>	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:	<i>Metody wyznaczania strat mocy i energii w sieciach rozdzielczych ŚN</i>	E	NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Określenie strat mocy i energii dla przykładowej sieci rozdzielczej ŚN					
10.	Temat:	<i>Pole magnetyczne trójfazowych jednobiegunowych torów wieloprądowych</i>	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

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

Tytuł/stopień naukowy promotora: dr hab. inż.							
Imię i nazwisko promotora: Tomasz Kulej							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania układów przerzutnikowych	E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Projekt i realizacja stanowiska laboratoryjnego do badania przerzutników bi, mono i astabilnych.					
2.	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania detektorów fazy	E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Projekt i realizacja stanowiska laboratoryjnego do badania detektorów fazy					
3.	Temat:	Stanowisko laboratoryjne do badania mieszaczy	E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Projekt i realizacja stanowiska laboratoryjnego do badania mieszaczy opartych o układ mnożący					

4.	Temat	Stanowisko laboratoryjne do badania wzmacniaczy mocy klasy D	E/EiT/AiR	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Projekt i realizacja modelu wzmacniacza mocy klasy D z elementów dyskretnych					
5.	Temat	Badania symulacyjne i porównanie multiplikatorów pojemności w technologii CMOS	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Dokonanie przeglądu scalonych multiplikatorów (mnożników) pojemności. badania symulacyjne przy pomocy programu SPICE i porównanie parameterów.					
6.	Temat	Badania symulacyjne i porównanie scalonych filtrów małej mocy w technologii CMOS	E/EiT/AiR	S/NS	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Dokonanie przeglądu scalonych filtrów małej mocy do zastosowań biomedycznych, badania symulacyjne przy pomocy programu SPICE i porównanie parameterów.					

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

Z CA KIEROWNIKA: dr Dydziński
Katedry Automatyki,
Elektryczności i Optoelektroniki
Wydział Inżynierski

dr inż. Dariusz KUSIAK

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

Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż., prof. uczelni.							
Imię i nazwisko promotora Sławomir Gryś							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Stanowisko do testów kamery samochodowej	EiT	S	I	Dominik Drożdżyński	zerezerwowany
	Cel i zakres pracy:	Uruchomienie stanowiska przekazanego przez CEC ZF w Częstochowie, przystosowanie stanowiska do zajęć dydaktycznych, opracowanie dokumentacji technicznej, instrukcji przeprowadzenia przykładowych zajęć					
2.	Temat:	Stanowisko dydaktyczne do pracy z zestawem Raspberry Pi 4	Inf/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Propozycja i przygotowanie stanowiska, instalacja Linuxa, opracowanie przykładowych skryptów w Pythonie i poleceń linuksowych					
3.	Temat:	Zestaw ćwiczeń laboratoryjnych do obsługi platformy Zinq	Inf/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie zestawu przykładowych ćwiczeń dydaktycznych wraz z instrukcjami dla platformy					

		Zinq (Xilinx+ARM) https://www.xilinx.com/products/silicon-devices/soc/zynq-7000.html					
4.	Temat	Tematyka realizowana we współpracy z Centrum Inżynieryjnym ZF w Częstochowie	Inf/EiT	S/NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Do ustalenia					

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

ZCA KATEDRA Dyplom
Katedry Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Elektryczny
dr inż. Janusz KUSIAK

Wykaz tematów prac dyplomowych zgłoszonych w Katedrze Automatyki, Elektrotechniki i Optoelektroniki na rok akademicki 2021/2022

Tytuł/stopień naukowy: dr inż.							
Imię i nazwisko promotora: Janusz Baran							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/AiR/EiT/Inf^(a)	Forma studiów S/NS^(b)	Poziom studiów I/II^(c)	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
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 DS1102. 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		2 osoby
	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 enkodera i wyjściami PWM do karty DSK6713 z procesorem sygnałowym TI	E/EiT	S/NS	I		2 osoby

	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 20-30kHz 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		2 osoby
	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 precyzyjnego wzmacniacza oraz integratora z możliwością ustawiania w szerokim zakresie wzmocnienia i stałej całkowania za pomocą wielobrotowego 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.					
9.	Temat:	Sterowanie wieloosiowego robota-manipulatora z wykorzystaniem modelu kinematyki	AiR	S	I/II		
	Cel i zakres pracy:	Wykorzystanie jednego z dostępnych modeli mechanicznych robota-manipulatora: 1) w razie potrzeby wykonanie odpowiedniego modułu sterującego (np. na bazie Raspberry Pi) 2) opracowanie modelu kinematyki robota. 3) opracowanie algorytmów trajektorii interpolowanych ruch w przestrzeni roboczej					

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, Inf – Informatyka
- b) S – stacjonarne, NS – niestacjonarne
- c) I – studia inżynierskie I-go stopnia, II – studia magisterskie II-go stopnia

ZCA KIEROWNIKADA: Działania
Katedry: Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Inżynierski
dr inż. Janusz KUŚIAK

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

		Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.					
		Imię i nazwisko promotora Grzegorz Dudek					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Komitety modeli prognostycznych	Inf				
	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:	Krótkoterminowe prognozy obciążeń systemów elektroenergetycznych z wykorzystaniem łańcuchów Markowa	Inf/E				
	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:	Extreme learning machine jako klasyfikatory	Inf				
	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:	Lasy losowe w zadaniach klasyfikacji danych	Inf				
	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:	Sztuczne systemy immunologiczne w klasyfikacji danych	Inf				
	Cel i zakres pracy:	Opisanie i oprogramowanie algorytmów klasyfikacji opartych na systemach immunologicznych. Wykonanie eksperymentów numerycznych na kilku zbiorach danych.					
6.	Temat:	Krótkoterminowe prognozy obciążeń systemów elektroenergetycznych z wykorzystaniem sieci neuronowych o radialnych funkcjach bazowych	Inf/E				
	Cel i zakres pracy:	Opracowanie i oprogramowanie modelu wykorzystującego sieci RBF do prognozowania przebiegów dobowych obciążeń systemów elektroenergetycznych. Przeprowadzenie eksperymentów numerycznych na danych o różnym stopniu regularności. 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

ZCA Katedra WNTK Adm. Budowl. -
Katedry Automatyki,
Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Elektrotechniki
dr inż.  PRZEMYSŁAW KUSIAK

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

		Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.					
		Imię i nazwisko promotora Sebastian Dudzik					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Zastosowanie oprogramowania Factory Suite 2000 do wizualizacji wirtualnego procesu zaimplementowanego w programie LabVIEW.	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 VEX IQ do prototypowania algorytmów sterowania robotami mobilnymi	AiR	NS	I		
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Stworzenie platformy programowej do implementacji wybranych algorytmów sterowania robotem mobilnym z zastosowaniem zestawu VEX IQ.					
	Cel i zakres pracy:	Praca projektowa. Opracowanie modelu wirtualnego procesu w programie FactoryIO. Zapewnienie komunikacji pomiędzy modelem a programem TIA Portal. Stworzenie oprogramowania dla sterownika Siemens S7 1200 sterującego procesem.					

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 Optoelektroniki i Systemów Pomiarowych w roku akademickim 2021/2022

		Tytuł/stopień naukowy: dr					
		Imię i nazwisko promotora: Piotr Rakus					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1	Temat:	Stanowisko do wykrywania fazy gazowej w cieczach metodą ultradźwiękową	E/EiT		I		
	Cel i zakres pracy:	Wykonanie modelu urządzenia nadawczo-odbiorczego oraz układu napowietrzania cieczy. Instrukcji ćwiczenia lab.					
2	Temat:	Stanowisko dydaktyczne do badań filtrów aktywnych	E/EiT		I		
	Cel i zakres pracy:	Zaprojektowanie i wykonanie testerów z przestrajalnymi filtrami do celów dydaktycznych					

4	Temat:	Miernik parametrów modulacji AM.	E/EiT		I		
	Cel i zakres pracy:	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.					

5.	Temat:	Potencjalne źródła zakłóceń oraz ich wpływ na bezprzewodową transmisję danych – demonstracja ich wpływu na transmisję sygnałów cyfrowych	E/EiT		I		
	Cel i zakres pracy:	Zestaw powinien składać się z nadajnika i odbiornika sygnałów cyfrowych i mieć możliwość zdefiniowania ciągu bitów transmitowanych oraz szybkości przesyłania danych. W zestawie powinien być wbudowany generator szumu z możliwością zadawania jego poziomu. Zestaw powinien umożliwiać także podłączenie zewnętrznego generatora szumu i zadawanie ciągu transmitowanych danych z komputera.					

6	Temat:	Przestrajany programowany generator sekwencji binarnych	E/EiT		I		
	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	Temat:	Precyzyjny zasilacz prądowy z zabezpieczeniami dla źródeł laserowych	E/EiT		I		
	Cel i zakres pracy:	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.					

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

Tytuł/stopień naukowy promotora: Prof., dr hab.....							
Imię i nazwisko promotora: ..Andriy Kityk.....							
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR ^{a)}	Forma studiów S/NS ^{b)}	Poziom studiów I/II ^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Polarymetria nanokompozytów ciekłokrystalicznych	E	S	II		
	Cel i zakres pracy:	Badanie anizotropii optycznej w nanokompozytach ciekłokrystalicznych na podstawie nanoporowatych matryc $pSiO_2$ oraz pAl_2O_3 z wykorzystaniem modulacyjnej techniki polarymetrycznej					

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

Prof. dr hab. inż. Andrzej KUSIAK
 Katedra Automatyki,
 Elektrotechniki i Optoelektroniki
 Wydział Elektryczny


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

		Tytuł/stopień naukowy promotora dr hab. inż.					
		Imię i nazwisko promotora Tomasz Szczegielniak					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Perspektywy rozwoju sektora wytwarzanie energii elektrycznej w Polsce.	E		I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest analiza rozwoju sektora wytwarzanie energii elektrycznej w Polsce.					
2.	Temat:	Analiza hydrydowego systemu wytwarzania i magazynowania energii opartego o układy fotowoltaiczne i ogniwa wodorowe.	E		II		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest sporządzenie bilansu energetycznego hydrydowego systemu wytwarzania i magazynowania energii opartego o układy fotowoltaiczne i ogniwa wodorowe.					

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

Dr inż. Andrzej KUSIAK
Katedra Inżynierii i Opieki nad
Maszynami i Robotyką
Dr inż. Andrzej KUSIAK

✓

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

Tytuł/stopień naukowy: Dr inż.						
Imię i nazwisko promotora: Grzegorz Utrata						
A	B	C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej	Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat	Badania symulacyjne wybranych konfiguracji przekształtników rezonansowych		E/AiR	S/NS	II
	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:	Stanowisko laboratoryjne (dydaktyczne) do badania wybranych konfiguracji niesterowanych prostowników wielopulsowych		E	S/NS	I/II
	Cel i zakres pracy:	Projekt i wykonanie stanowiska laboratoryjnego (dydaktycznego) do badania wybranych konfiguracji niesterowanych prostowników wielopulsowych. Stanowisko przygotowane do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotu Elektrotechnika.				

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

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

		Tytuł/stopień naukowy promotora dr inż					
		Imię i nazwisko promotora Iwona Iskierka					
A	B		C	D	E	F	G
Lp.	Temat pracy dyplomowej		Kierunek studiów E/EiT/Inf/AiR^{a)}	Forma studiów S/NS^{b)}	Poziom studiów I/II^{c)}	Imię i nazwisko dyplomanta	Uwagi
1.	Temat:	Systemy cząsteczkowe i ich możliwości w środowisku 3D.	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w zakresie tworzenia scen 3D z wykorzystaniem systemów cząsteczkowych					
2.	Temat:	Wykorzystanie środowisk 3D w zakresie modelowania i animacji zasobów do gier komputerowych.	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w procesie tworzenia i animowania obiektów 3D z przeznaczeniem wykorzystania ich w grach komputerowych					
3.	Temat:	Wykorzystanie retopologii do zwiększania realizmu scen 3D.	Inf	S	I		

	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości środowisk 3D w zakresie wykorzystania metod retopologii					
4.	Temat:	Wykorzystanie wybranych metod numerycznych oraz ich implementacja w programie Scilab do rozwiązywania zagadnień z dziedziny elektrotechniki		S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości programu Scilab w zakresie rozwiązywania zagadnień z dziedziny elektrotechniki					
5.	Temat:	Modelowanie i animowanie obiektów 3D w środowisku Blender z wykorzystaniem skryptów języka Python	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości wykorzystania języka Python w środowisku Blender					
6.	Temat:	Wykorzystanie metod retopologizacji w środowisku Blender	Inf	S	I		
	Cel i zakres pracy:	Celem pracy jest przeanalizowanie i przedstawienie możliwości wykorzystania środowiska Blender do tworzenia realistycznych scen 3D przy wykorzystaniu metod retopologii					

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

Prof. dr inż. Janusz KUSIAK
Instytut Inżynierii i Robotyki
Wydział Elektrotechniki i Optoelektroniki
Wydział Elektrotechniczny