

2017_2018

E_Is_S

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:
- Energetyka pierwszego stopnia stacjonarne
w roku akademickim: 2017_2018

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Numeryczne i eksperymentalne wizualizacje przepływu powietrza wokół przepływomierzy spiętrzających	
2	Koncepcja systemu monitoringu sieci energetycznych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych	REZ.
3	Turbiny wodne w instalacjach energetycznych	
4	Wysokoefektywne wymienniki ciepła w sieciach grzewczych	
5	Od wydobycia do zużycia. Ocena oddziaływania środowiskowego paliw stałych stosowanych w energetyce.	REZ.
6	Modelowanie przepływu w instalacji do transportu mieszanki paliwowej w kotle energetycznym	
7	Światowe trendy rozwoju energetyki jądrowej	
8	Projekt stanowiska do wyznaczania współczynnika emisyjności materiałów	REZ.
9	Koncepcja projektowa niskoenergetycznego budynku jednorodzinnego	
10	Projekt zapotrzebowania na energię budynku jednorodzinnego na przykładzie istniejącego obiektu.	REZ.
11	Zapotrzebowania na energię budynków w świetle zmian polskiego prawa na przykładzie modernizacji istniejącego obiektu	REZ.
12	Zastosowanie metod wizualizacji przepływu w procesie projektowania urządzeń energetycznych	REZ.
13	Projekt zapotrzebowania na energię budynku przemysłowego na przykładzie istniejącego obiektu	REZ.
14	Analiza przepływu płynu w płytowym wymienniku ciepła	

15	Badanie płaskiego kolektora słonecznego	
16	Projekt płaszczowo-rurowego wymiennika ciepła	
17	Modelowanie opływu elementu konstrukcji kanału wentylacyjnego	
18	Projekt separatora do rozdzielenia mieszaniny gaz-cząstki stałe	
19	Problem zmęczenia materiału w przemyśle energetycznym	REZ.
20	Projekt siłowni wiatrowych w oparciu o doświadczenia z eksploatacji dotychczasowych	REZ.
21	Analiza termogravimetryczna spalania biomasy uzyskanej z procesu jej pirolizy	REZ.
22	Spalanie biomasy i biowęgla w mikroreaktorze	REZ.
23	Spalanie palet w kotle na zgazowanie drewna	REZ.
24	Kogeneracja w kotłach małej mocy zasilanych biopaliwem z wykorzystaniem silnika bezpośredniego spalania	REZ.
25	Energetyczne wykorzystanie osadów ściekowych na przykładzie oczyszczalni ścieków w Opolu	REZ.
26	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Browaru Głubczyce	REZ.
27	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych w zakładach mleczarskich	REZ.
28	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Zakładu Energetyki Ciepłej Namysłów	REZ.
29	Opracowanie stanowiska dydaktycznego do modelowania sterowania domu inteligentnego	REZ.
30	Projekt optycznego czujnika przepływu substancji	
31	Opracowanie algorytmu obróbki obrazu do uwypuklania cech struktury dwufazowej	

KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Kabaciński Mirosław
Tytuł pracy	Numeryczne i eksperymentalne wizualizacje przepływu powietrza wokół przepływomierzy spiętrzających
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical and experimental visualisation of flows around averaging Pitot tubes
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	Praca polegająca na symulacjach numerycznych wybranych zjawisk związanych z przepływem powietrza oraz eksperymentalna ich weryfikacja przy użyciu wizualizacji dymowej przy pomocy markera.
Informacje dodatkowe	Wymagana jest znajomość zachowania się strugi turbulentnej opływającej ciała o różnym kształcie, przy różnych liczbach Reynoldsa.

KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Anweiler Stanisław
Tytuł pracy	Koncepcja systemu monitoringu sieci energetycznych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych
Wersja angielska tytułu pracy	Concept of power grid monitoring system with the use of unmanned aerial vehicles
Jednostka realizująca pracę	11 / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Poznanie budowy i charakterystyki układów i systemów wykorzystujących bezzałogowe statki powietrzne do celów monitoringu sieci energetycznych. Zaproponowanie koncepcji systemu do monitoringu sieci energetycznych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych
Informacje dodatkowe	Umiejętność projektowania w środowisku CAD, analiza obrazu

KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Turbiny wodne w instalacjach energetycznych
Wersja angielska tytułu pracy	Water turbines in power plants
Jednostka realizująca pracę	10 / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Przegląd rozwiązań technicznych turbin wodnych stosowanych w energetyce przemysłowej. Wskazanie na warunki ich stosowania, rozwiązania konstrukcyjne oraz kryteria wyboru. Podkreślenie znaczenia turbin wodnych w rozwoju maszyn i urządzeń energetycznych. Mile widziany przykłady praktycznych zastosowań turbin wodnych w elektrowniach szczytowo-pompowych.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem - Umiejętność rozpoznawania elementów aparatury i instalacji.

KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Wysokoefektywne wymienniki ciepła w sieciach grzewczych
Wersja angielska tytułu pracy	High-efficiency heat exchangers in the heating networks
Jednostka realizująca pracę	10 / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Przegląd rozwiązań technicznych niekonwencjonalnych wymienników ciepła wykorzystywanych we współczesnych sieciach grzewczych, zarówno przemysłowych jak i komunalnych. Wskazanie na rozwiązania techniczne oraz warunki eksploatacyjne wymienników różnego typu oraz zestawienie porównawcze ich efektywności cieplnej.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem - Umiejętność rozpoznawania elementów aparatury i instalacji.

KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Olszowski Tomasz
Tytuł pracy	Od wydobycia do zużycia. Ocena oddziaływania środowiskowego paliw stałych stosowanych w energetyce.
Wersja angielska tytułu pracy	From mine output to consumption process. Environmental impact assessment of solid fuels used in energetics
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	cel ustala tytuł pracy, zakres powinien zawierać pełną analizę możliwego wpływu wydobycia, transportu i spalania paliw na wszystkie elementy środowiska naturalnego
Informacje dodatkowe	wystarczającą bazą danych jest wyszukiwarka publikacji na stronie internetowej BG PO

KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Wydrych Jacek
Tytuł pracy	Modelowanie przepływu w instalacji do transportu mieszanki paliwowej w kotle energetycznym
Wersja angielska tytułu pracy	Modeling of flow in a system for transporting a fuel mixture in a power boiler
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	W ramach pracy przewiduje się badanie przepływu w wybranej instalacji z zakresu energetyki przy pomocy oprogramowania Ansys Fluent.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Światowe trendy rozwoju energetyki jądrowej
Wersja angielska tytułu pracy	World trend of nuclear power development
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do wyznaczania współczynnika emisyjności materiałów
Wersja angielska tytułu pracy	The draft position for determining emissivity materials
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa dotycząca współczynników emisyjności, promieniowania ciał, przewodzenia oraz badań termowizyjnych.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Koncepcja projektowa niskoenergetycznego budynku jednorodzinnego
Wersja angielska tytułu pracy	Design concept of a low-energy detached house
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa dotycząca współczynników przenikania materiałów budowlanych, rozwiązań zmniejszających zużycie energii w budynkach (materiały, instalacje, usytuowanie budynku (architektura solarna). Wykonanie projektu budynku niskoenergetycznego oraz wstępnego kosztorysu realizowanego projektu.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 10

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Projekt zapotrzebowania na energię budynku jednorodzinny na przykładzie istniejącego obiektu.
Wersja angielska tytułu pracy	Demand project for the energy of a single-family building on the example of an existing building.
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa dotycząca zapotrzebowania na różne rodzaje energii budynków jednorodzinnych, rozwiązań zmniejszających zużycie energii w budynkach (materiały, instalacje, usytuowanie budynku (architektura solarna). Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na energię, oraz projektu instalacji C.O oraz C.W.U.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 11

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Zapotrzebowania na energię budynków w świetle zmian polskiego prawa na przykładzie modernizacji istniejącego obiektu
Wersja angielska tytułu pracy	Energy demand of buildings against changes of Polish law on the example of modernization of an existing facility
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa dotycząca zapotrzebowania na różne rodzaje energii budynków jednorodzinnych, rozwiązań zmniejszających zużycie energii w budynkach (materiały, instalacje. Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na energię dla kilku wariantów związanych ze zmianami polskiego prawa.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 12

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Zastosowanie metod wizualizacji przepływu w procesie projektowania urządzeń energetycznych
Wersja angielska tytułu pracy	Application of flow visualization methods in energy equipment design process
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd literaturowy dotyczący metod oraz wykorzystywanej aparatury i oprogramowania w celu prowadzenia badań nad wizualizacją przepływu płynów. Przegląd konstrukcji wymienników przemysłowych.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 13

Promotor pracy	Pochwała Sławomir
Tytuł pracy	Projekt zapotrzebowania na energię budynku przemysłowego na przykładzie istniejącego obiektu
Wersja angielska tytułu pracy	Project of energy demand of an industrial building on the example of an existing facility
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa dotycząca zapotrzebowania na różne rodzaje energii budynków przemysłowych, rozwiązań zmniejszających zużycie energii w budynkach (materiały, instalacje, usytuowanie budynku (architektura solarna). Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na energię, oraz projektu instalacji C.O.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość środowiska CAD

KARTA OPISU PRACY nr 14

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Analiza przepływu płynu w płytowym wymienniku ciepła
Wersja angielska tytułu pracy	Flow analysis in plate heat exchanger
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Opis wymienników płytowych. Eksperymentalne badanie spadków ciśnienia i współczynnika przenikania ciepła dla różnych rodzajów płyt. Pokazanie wpływu kształtu płyty na przepływ płynu.
Informacje dodatkowe	Wang I., Sunden B., Manglik R. M.: Plate Heat Exchangers: Design, Applications and Performance, WITPRES, 2007 Przepływ ciepła; Edward Kostowski, WNT, 2006 Ruch ciepła i wymienniki; Tadeusz Hobler, WNT, 1986 Znajomość zagadnień z przepływu ciepła

KARTA OPISU PRACY nr 15

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Badanie płaskiego kolektora słonecznego
Wersja angielska tytułu pracy	Testing of flat plate solar collector
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest analiza sprawności energetycznej instalacji z płaskimi kolektorami słonecznymi na obiegu wtórnym instalacji (obieg wody). Praca ma pokazać możliwości konwersji energii słonecznej na energię ciepłą w lokalnych okresowych warunkach.
Informacje dodatkowe	Gumuła S., Guła A. i inni: Odnawialne i niekonwencjonalne źródła energii ? Poradnik, Wydawnictwo Tarbonus, 2008 Znajomość zagadnień z wymiany ciepła

KARTA OPISU PRACY nr 16

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Projekt płaszczowo-rurowego wymiennika ciepła
Wersja angielska tytułu pracy	Design of shell and tube heat exchanger
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Projekt płaszczowo-rurowego jedno- lub dwudrogowego wymiennika ciepła typu gaz-gaz z przegrodami poprzecznymi w przestrzeni międzyrurowej. Pokazanie wpływu: uporządkowania, podziałki, średnicy rurek, oraz przegród na wymianę ciepła.
Informacje dodatkowe	Przepływ ciepła; Edward Kostowski, WNT, 2006 Ruch ciepła i wymienniki; Tadeusz Hobler, WNT, 1986 Znajomość zagadnień z przepływu ciepła

KARTA OPISU PRACY nr 17

Promotor pracy	Borsuk Grzegorz
Tytuł pracy	Modelowanie opływu elementu konstrukcji kanału wentylacyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	Modeling the flow of the ventilation duct element
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Opracowanie kilku wariantów geometrii przy opływie elementu konstrukcji kanału wentylacyjnego
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 18

Promotor pracy	Borsuk Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt separatora do rozdziału mieszaniny gaz-cząstki stałe
Wersja angielska tytułu pracy	Separator design for the separation of gas-solid mixtures
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd metod i wybór optymalnego rozwiązania dla rozdziału mieszaniny gaz-cząstki stałe
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 19

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Problem zmęczenia materiału w przemyśle energetycznym
Wersja angielska tytułu pracy	The problem of material fatigue in the power industry
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- Przegląd urządzeń stosowanych w szeroko pojętym przemyśle energetycznym narażonych na negatywne skutki obciążeń zmiennych- Przegląd rodzajów awarii zmęczeniowych w tego typu urządzeniach- Ryzyka i koszty związane z awariami zmęczeniowymi- Sposoby kontroli i przeciwdziałania wybranym typom awarii zmęczeniowych
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez promotora

KARTA OPISU PRACY nr 20

Promotor pracy	Ulbrich Roman
Tytuł pracy	Projekt siłowni wiatrowych w oparciu o doświadczenia z eksploatacji dotychczasowych
Wersja angielska tytułu pracy	Project wind turbine selection based on past experience
Jednostka realizująca pracę	11 / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- Opis farmy wiatrowej w gminie Głubczyce, analiza danych z funkcjonowania farmy wiatrowej,- Projekt modernizacji siłowni wiatrowych na potrzeby energetyczne gminy,- Zmodyfikowanie siłowni wiatrowych ze względu na panujące warunki atmosferyczne.
Informacje dodatkowe	Umiejętność analizy danych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego np. EXCEL

KARTA OPISU PRACY nr 21

Promotor pracy	Junga Robert
Tytuł pracy	Analiza termogravimetryczna spalania biomasy uzyskanej z procesu jej pirolizy
Wersja angielska tytułu pracy	Thermogravimetric analysis of biomass combustion obtained from the pyrolysis process
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	Przegląd prac z zakresu pirolizy biomasy oraz badań termogravimetrycznych biowęgla. Wykonanie analiz TG osadu ściekowego oraz biowęgla uzyskanego z procesu pirolizy osadu w warunkach przemysłowych
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 22

Promotor pracy	Junga Robert
Tytuł pracy	Spalanie biomasy i biowęgla w mikroreaktorze
Wersja angielska tytułu pracy	Biomass and biocarbon combustion in microreaktor
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	Przystosowanie mikroreaktora do badań. Analiza fizykochemiczna dwóch rodzajów biomasy (drzewna i roślinna) oraz ich odpowiedników węglowych. Wykonanie testów spalania w mikroreaktorze. Opracowanie wyników i wnioski.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 23

Promotor pracy	Junga Robert
Tytuł pracy	Spalanie palet w kotle na zgazowanie drewna
Wersja angielska tytułu pracy	Pallets combustion in log wood boiler
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	Przystosowanie kotła na zgazowanie drewna do testów. Analiza fizykochemiczna paliwa z palet. Wykonanie testów zgazowania paliwa. Opracowanie wyników i wnioski.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 24

Promotor pracy	Junga Robert
Tytuł pracy	Kogeneracja w kotłach małej mocy zasilanych biopaliwem z wykorzystaniem silnika bezpośredniego spalania
Wersja angielska tytułu pracy	Biomass-fuelled CHP units with the use of direct combustion engine
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Przegląd istniejących rozwiązań konstrukcyjnych, opracowanie autorskiego układu do produkcji ciepła i energii elektrycznej na bazie technologii zgazowania biomasy w kotle małej mocy.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 25

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Energetyczne wykorzystanie osadów ściekowych na przykładzie oczyszczalni ścieków w Opolu
Wersja angielska tytułu pracy	Energetic use of sewage sludge on the example of the Opole wastewater treatment plant
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	zapoznanie się i opisanie układu przetwarzania osadów ściekowych
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 26

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Browaru Głubczyce
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the water treatment system for energetic purposes on the example of Głubczyce Brewery
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Browaru Głubczyce
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 27

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych w zakładach mleczarskich
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the water treatment system for energetic purposes in dairy factory
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych w zakładach mleczarskich
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 28

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Zakładu Energetyki Ciepłej Namysłów
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the water treatment system for energetic purposes on the example of Zakład Energetyki Ciepłej Namysłów
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Analiza układu uzdatniania wody do celów energetycznych na przykładzie Zakładu Energetyki Ciepłej Namysłów
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 29

Promotor pracy	Kaszowska Barbara
Tytuł pracy	Opracowanie stanowiska dydaktycznego do modelowania sterowania domu inteligentnego
Wersja angielska tytułu pracy	Development of the didactic station for the modeling smart building control system
Jednostka realizująca pracę	8 / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Poznanie stanowiska w aktualnym stanie2. Zaprojektowanie sterowania modelami obiektów w domu inteligentnym3. Wykonanie oprogramowania modelu4. Opracowanie programu ćwiczenia dydaktycznego5. Opracowanie instrukcji do ćwiczenia
Informacje dodatkowe	Stanowisko dydaktyczne znajduje się w Laboratorium Urządzeń Elektrycznych na WEAiI

KARTA OPISU PRACY nr 30

Promotor pracy	Anweiler Stanisław
Tytuł pracy	Projekt optycznego czujnika przepływu substancji
Wersja angielska tytułu pracy	Optical flow measurement probe design
Jednostka realizująca pracę	11 / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zastosowanie technik optycznych do analizy ruchu płynu. Zastosowanie technik analizy sygnału. Projekt i wykonanie optycznego czujnika przepływu.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 31

Promotor pracy	Masiukiewicz Maciej
Tytuł pracy	Opracowanie algorytmu obróbki obrazu do uwypuklania cech struktury dwufazowej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	11 / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	