

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Mechanika i Budowa Maszyn drugiego stopnia stacjonarne MiUP  
w roku akademickim: 2015\_2016

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Reaktory kontaktowe ? zagadnienia projektowe	
2	Projekt skraplacza płaszczowo-rurowego	
3	Eksperymentalna weryfikacja ruchu ciepła w mieszalniku dynamicznym	
4	Układy kompensujące wydłużenia cieplne elementów instalacji i aparatury przemysłowej	
5	Kompaktowe chłodnice oleju	
6	Aeratory ciśnieniowe w systemach napowietrzania cieczy	
7	Reometria płynów nieniutonowskich i opory ich przepływu w rurociągach	REZ.
8	Stanowisko do badań przepływu gaz-ciecz przez aparat kolumnowy	
9	Analiza konstrukcji wymiennika ciepła w oparciu o symulację przepływu	
10	Ocena skuteczności działania nagrzewnicy powietrza	
11	Badanie mocy cieplnej rekuperatora płaszczowo-rurowego	
12	Analiza rozwiązań układów wymiany ładunku w silnikach spalinowych	REZ.
13	Badanie wpływu wybranych parametrów na efektywną pracę miodarki	REZ.









## KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Płaczek Małgorzata
Tytuł pracy	Reaktory kontaktowe ? zagadnienia projektowe
Wersja angielska tytułu pracy	Contact reactors ? design issues
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	teoretyczno-obliczeniowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest przedstawienie zagadnień związanych z budową, działaniem, zastosowaniem oraz projektowaniem reaktorów kontaktowych.</p> <p>Zakres pracy obejmuje: studia literaturowe w zakresie opisu typów, konstrukcji, działania reaktorów kontaktowych, charakterystyki materiałów wykorzystany jako katalizator. Ponadto obejmuje opis podstaw teoretycznych (modeli homo i heterogenicznych) stanowiących podstawę do projektowania tego typu aparatów wraz z przykładem obliczeniowym.</p>
Informacje dodatkowe	Literatura z zakresu: inżynierii reaktorów chemicznych, technologii chemicznej, w tym literatura anglojęzyczna.

## KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Pietrzak Marcin
Tytuł pracy	Projekt skraplacza płaszczowo-rurowego
Wersja angielska tytułu pracy	Design of shell-and-tube condenser
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	teoretyczno-obliczeniowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie istoty budowy i działania oraz metodyki obliczania skraplaczy, jak również wykonanie obliczeń projektowych dla pionowego płaszczowo-rurowego skraplacza przy zadanych parametrach jego pracy.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Hapanowicz Jerzy
Tytuł pracy	Eksperymentalna weryfikacja ruchu ciepła w mieszalniku dynamicznym
Wersja angielska tytułu pracy	Experimental verification of heat transfer in a dynamic mixer
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zjawiska ruchu ciepła w aparacie zaopatrzonym w mieszadło obrotowe oraz wykonanie badań eksperymentalnych odnośnie bilansu ciepła oraz współczynników wnikania ciepła w istniejącym mieszalniku laboratoryjnym.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.



Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Układy kompensujące wydłużenia cieplne elementów instalacji i aparatury przemysłowej
Wersja angielska tytułu pracy	Systems for compensate of thermal expansion in industrial equipment and apparatuses elements
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>Zestawienie techniczne stosowanych rozwiązań kompensacji wydłużeń cieplnych rurociągów i elementów instalacji, w tym aparatów przemysłowych - wskazanie na rozwiązania konstrukcyjne oraz zakres i metody obliczeniowe pod względem wytrzymałości kompensatorów.</p> <p>Cel - Wykonanie projektu w zakresie obliczeń porównawczych w stosowaniu kompensacji względem wybranych parametrów projektowych, np. obciążenia konstrukcji.</p>
Informacje dodatkowe	<p>Umiejętność rozpoznawania elementów aparatury i instalacji.</p> <p>Umiejętność projektowania i wykorzystania do tego celu technik komputerowych</p> <p>Literatura bazowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filipczak G., Troniewski L., Witczak S.: Tablice do obliczeń projektowo-konstrukcyjnych aparatury procesowej, 2004.</li> <li>- Filipczak G., Witczak S.: Konstrukcja aparatury procesowej, 1995.</li> <li>- Pikoń J.: Atlas konstrukcji Aparatury chemicznej, PWN 1987.</li> <li>- Pikoń J.: Podstawy konstrukcji aparatury chemicznej, PWN 1979.</li> <li>- Przepisy i wytyczne Urzędu Dozoru Technicznego.</li> <li>- Normy przedmiotowe z zakresu konstrukcji aparatury, PKN Warszawa.</li> </ul>

## KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Kompaktowe chłodnice oleju
Wersja angielska tytułu pracy	Compact oil coolers
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Charakterystyka techniczna i procesowa cieczowych i gazowych chłodnic olejowych tzw. kompaktowej (zwartej) konstrukcji, jako urządzeń wykorzystywanych w obróbce termicznej olejów oraz wskazanie na praktyczne aspekty projektowania i doboru takich chłodnic na przykładzie wybranych układów technologicznych.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem.

## KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Aeratory ciśnieniowe w systemach napowietrzania cieczy
Wersja angielska tytułu pracy	Pressure aerators used in liquid aeration system
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	Charakterystyka techniczna i procesowa aeratorów jako urządzeń napowietrzająco-mieszających oraz wskazanie na praktyczne aspekty projektowania i doboru aeratorów przemysłowych w wybranych układach technologicznych.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem.

## KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Hapanowicz Jerzy
Tytuł pracy	Reometria płynów nieniutonowskich i opory ich przepływu w rurociągach
Wersja angielska tytułu pracy	Rheometry of non-Newtonian fluids and their pressure drop in pipelines
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zasad prowadzenia pomiarów reometrycznych oraz wykorzystywanych w tym celu przyrządów pomiarowych, jak również wykonanie pomiarów właściwości reologicznych wybranych substancji nieniutonowskich (zawiesin) wraz z oceną zapotrzebowania energii na ich tłoczenie w rurociągu.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Dyga Roman
Tytuł pracy	Stanowisko do badań przepływu gaz-ciecz przez aparat kolumnowy
Wersja angielska tytułu pracy	The test stand for gas-liquid flow measurement through the column
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Praca obejmuje przedstawienie stanu wiedzy w zakresie współprądowego przepływu gaz-ciecz przez pionowe kolumny wypełnione pianami metalowymi łącznie z wykorzystywanymi w tym celu technikami pomiarowymi. Aspektem praktycznym realizowanej pracy ma być określenie warunków przeprowadzenia koniecznych badań doświadczalnych, opracowanie konstrukcji stanowiska doświadczalnego umożliwiającego pomiar strat ciśnienia i udziałów objętościowych faz oraz obserwacje struktur przepływu, w tym dobór aparatury pomiarowej.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Dyga Roman
Tytuł pracy	Analiza konstrukcji wymiennika ciepła w oparciu o symulację przepływu
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the heat exchanger construction based on the flow simulation
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest określenie wpływu konstrukcji wybranego wymiennika ciepła na efektywność ogrzewania/chłodzenia płynów. W zakres pracy wchodzi przegląd konstrukcji wymienników ciepła, opis możliwości wykorzystania pakietu SolidWorks 3D CAD do symulacji zjawisk cieplnych i przepływowych oraz przygotowanie modelu geometrycznego wymiennika ciepła za pomocą w/w pakietu CAD. Zasadniczą częścią pracy jest analiza warunków pracy wymiennika, przeprowadzona w oparciu o symulację przepływu płynów w środowisku SolidWorks Flow Simulation.
Informacje dodatkowe	Umiejętność pracy w środowisku SolidWorks 3D.

## KARTA OPISU PRACY nr 10

Promotor pracy	Witczak Stanisław
Tytuł pracy	Ocena skuteczności działania nagrzewnicy powietrza
Wersja angielska tytułu pracy	An assessment of the air heater effectiveness
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zjawiska ruchu ciepła w nagrzewnicy powietrza oraz wykonanie badań eksperymentalnych odnośnie bilansu ciepła oraz współczynników wnikania ciepła w istniejącym wymienniku laboratoryjnym.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 11

Promotor pracy	Witczak Stanisław
Tytuł pracy	Badanie mocy cieplnej rekuperatora płaszczowo-rurkowego
Wersja angielska tytułu pracy	Study of shell-and-tube recuperator thermal power
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	teoretyczno-badawcza
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zjawiska ruchu ciepła w rekuperatorze płaszczowo-rurkowym oraz wykonanie badań eksperymentalnych odnośnie bilansu ciepła w istniejącym rekuperatorze laboratoryjnym.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.



## KARTA OPISU PRACY nr 12

Promotor pracy	Augustynowicz Andrzej
Tytuł pracy	Analiza rozwiązań układów wymiany ładunku w silnikach spalinowych
Wersja angielska tytułu pracy	The analysis of the exchange process in internal combustion engines
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Przegląd rozwiązań i tendencji rozwojowych układów rozrządu oraz budowy układów ssących i wydechowych stosowanych w silnikach spalinowych. Analiza rozwiązania układu rozrządu oraz układu obróbki spalin na przykładzie silnika ZS Mercedes OM 471. Przegląd rozwiązań nowoczesnych układów zmiennych faz rozrządu.
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Badanie wpływu wybranych parametrów na efektywną pracę miodarki
Wersja angielska tytułu pracy	The study of the effects of selected parameters to working effectively of honey extractors
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Opracowanie programu i przeprowadzenie badań oraz analiza wpływu wybranych parametrów na pracę miodarki.
Informacje dodatkowe	Umiejętności posługiwania się arkuszami kalkulacyjnymi itp. Literatura związana z projektowaniem konstrukcji np.: Pietraszek J.: Metody planowania badań doświadczalnych eksploatowanych maszyn i urządzeń.