

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Inżynieria Środowiska pierwszego stopnia stacjonarne  
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	Przegląd metod wizualizacji przepływu płynów	
2	Projekt komory osadczej do odpylania gazów	
3	Projekt klasyfikatora hydraulicznego frakcji stałych	
4	Projekt ogrzewania podłogowego w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Krapkowicach	REZ.
5	Projekt stanowiska do badań nagrzewnicy powietrza	
6	Sieci i systemy kanalizacyjne w terenie górzystym	
7	Koncepcja modernizacji suszarni przemysłowej z wykorzystaniem turbiny gazowej	REZ.
8	Koncepcja projektu lokalnej/przydomowej oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych.	REZ.
9	Analiza gospodarki ściekowej wybranego regionu	REZ.
10	Projekt koncepcyjny kanalizacji sanitarnej dla wybranej miejscowości	REZ.
11	Samochody hybrydowe ? ograniczenie emisji zanieczyszczeń w ruchu miejskim	REZ.
12	Analiza problemu wtórnego zanieczyszczenia wody na przykładzie systemu zaopatrzenia w wodę miasta Opole	REZ.
13	Analiza eksploatacji SUW Paczyna	REZ.
14	Analiza problemu twardości w ujęciach zaopatrujących w wodę gminę Strzelce Opolskie	REZ.
15	Porównanie procesów płukania filtrów pracujących w SUW Zawada przed i po modernizacji.	REZ.
16	Analiza wpływu czynników meteorologicznych na rozprzestrzenianie się dźwięku	REZ.

17	Eksperymentalne badania wymienników ciepła metodami wizualizacyjnymi	REZ.
18	Badania wpływu przegród na proces mieszania w aparacie bębnowym	REZ.
19	Wpływ przemysłu cementowego na środowisko na wybranym przykładzie	REZ.
20	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków w powiecie strzeleckim	REZ.
21	Badanie oporów przepływu w płytowym wymienniku ciepła	REZ.
22	Badania ciepłno - przepływowe płytowego wymiennika ciepła	REZ.
23	Badanie współczynnika przenikania ciepła w płytowym wymienniku	REZ.
24	Wpływ parametrów geometrycznych wymiennika płytowego na współczynnik przenikania ciepła	REZ.
25	Wpływ przemysłu na środowisko naturalne na przykładzie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego	REZ.
26	Analiza pracy kotła WR 10 w warunkach zmiennych temperatur otoczenia	REZ.
27	Wpływ wybranych modernizacji kotła WR 10 na wydajność i sprawność - analiza techniczno-ekonomiczna	REZ.
28	Ocena oddziaływania na środowisko zakładu produkującego formy odlewnicze	REZ.
29	Projekt zagospodarowania odpadów organicznych pochodzących z punktów zbiorowego żywienia	REZ.
30	Ocena możliwości wykorzystania odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji w procesie kompostowania	REZ.
31	Ocena możliwości wykorzystania odpadów żywnościowych w procesie kompostowania	REZ.
32	Modelowanie kształtu osadnika dla cząstek	REZ.
33	Projekt statywu do mikroskopu	
34	Porównanie wodnych instalacji domowych	







## KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Kabaciński Mirosław
Tytuł pracy	Przegląd metod wizualizacji przepływu płynów
Wersja angielska tytułu pracy	Flow visualization method review
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Opis metod wizualizacji przepływu wokół ciał o różnych kształtach na podstawie dostępnej literatury i symulacji numerycznych przepływu w programie ANSYS/Fluent.
Informacje dodatkowe	Podstawowa znajomość programu z grupy CFD - ANSYS/Fluent. Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym korzystanie z literatury anglojęzycznej. Podstawy metrologii przepływów.

## KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Hapanowicz Jerzy
Tytuł pracy	Projekt komory osadczej do odpylania gazów
Wersja angielska tytułu pracy	Project of sedimentation chamber for gas dedusting
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie istoty budowy, działania i zakresu zastosowania oraz metodyki obliczania komór osadczych służących do odpylania gazów odlotowych, jak również wykonanie obliczeń projektowych takiego aparatu dla wskazanych danych wyjściowych.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań

## KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Hapanowicz Jerzy
Tytuł pracy	Projekt klasyfikatora hydraulicznego frakcji stałych
Wersja angielska tytułu pracy	Project of hydraulic classifier for solid fractions
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	monograficzno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie istoty budowy, działania i zakresu zastosowania oraz metodyki obliczania klasyfikatorów hydraulicznych do frakcjonowania ziaren fazy stałej, jak również wykonanie obliczeń projektowych takiego aparatu dla wskazanych danych wyjściowych.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.



## KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Szmolke Norbert
Tytuł pracy	Projekt ogrzewania podłogowego w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Krapkowicach
Wersja angielska tytułu pracy	Project of underflow heating in the building of Vocational Schools in Krapkowice
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest wykonanie projektu instalacji ogrzewania podłogowego dla auli, znajdującej się w budynku Zespołu Szkół Zawodowych w Krapkowicach.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem. Podstawowe umiejętności projektowe. Wiedza z zakresu ogrzewnictwa.

## KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Witczak Stanisław
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do badań nagrzewnicy powietrza
Wersja angielska tytułu pracy	Design of an experimental setup for study of air heater
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zjawiska ruchu ciepła w nagrzewnicy powietrza oraz zaprojektowanie stanowiska pomiarowego umożliwiającego uzyskanie danych niezbędnych dla wykonania bilansu cieplnego aparatu oraz określenia współczynników wnikania ciepła.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Filipczak Gabriel
Tytuł pracy	Sieci i systemy kanalizacyjne w terenie górzystym
Wersja angielska tytułu pracy	Networks and sewer systems in mountainous terrain
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Wskazanie na techniczne aspekty projektowania i budowy sieci i systemów kanalizacyjnych w terenie górzystym. Wskazanie na zagadnienia techniczno-eksploatacyjne oraz wykonanie przykładu obliczeniowego.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie tematem.

## KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Witczak Stanisław
Tytuł pracy	Koncepcja modernizacji suszarni przemysłowej z wykorzystaniem turbiny gazowej
Wersja angielska tytułu pracy	Conception of industrial drying plant modernization by using a gas turbine
Jednostka realizująca pracę	KIP / Katedra Inżynierii Procesowej
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest opisanie zjawiska suszenia w przemysłowej suszarni oraz wykonanie analizy optymalizacji takiej suszarni przy wykorzystaniu turbiny gazowej.
Informacje dodatkowe	Brak specjalnych wymagań.

## KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Boguniewicz-Zabłocka Joanna
Tytuł pracy	Koncepcja projektu lokalnej/przydomowej oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych.
Wersja angielska tytułu pracy	Design concept of local/ domestic wastewater treatment plant.
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zebranie danych literaturowych, oszacowanie ładunków ścieków, ustalenie i zaprojektowanie procesów jednostkowych
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Boguniewicz-Zabłocka Joanna
Tytuł pracy	Analiza gospodarki ściekowej wybranego regionu
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of wastewater management in the selected region
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zebranie informacji dotyczących regionu, scharakteryzowanie aktualnego stanu oczyszczania ścieków
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Rak Adam
Tytuł pracy	Projekt koncepcyjny kanalizacji sanitarnej dla wybranej miejscowości
Wersja angielska tytułu pracy	Conceptual design of sanitary sewers for the selected village
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Przegląd literatury z zakresu systemów odprowadzenia ścieków Sporządzenie bilansu ścieków, ogólna koncepcja gospodarki ściekami na wybranym obszarze Opis i charakterystyka miejscowości: plan zagospodarowania terenu, charakter zabudowy, warunki hydrogeologiczne, Plan przebiegu sieci kanalizacyjnej Obliczenia hydrauliczne Dobór urządzeń (np. Pompowni) Mapa rozwiązań projektowych Wytyczne do realizacji Zestawienie literatury Rysunki
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 11

Promotor pracy	Hetmańczyk Ireneusz
Tytuł pracy	Samochody hybrydowe ? ograniczenie emisji zanieczyszczeń w ruchu miejskim
Wersja angielska tytułu pracy	Hybrid cars - to reduce pollutant emissions in city traffic
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- przedstawić najnowsze rozwiązania napędów w pojazdach hybrydowych</li><li>- scharakteryzować obiekt badawczy</li><li>- przeprowadzić pomiary emisji zanieczyszczeń na hamowni podwoziowej w cyklu miejskim</li><li>- porównać poziom emisji samochodu z napędem hybrydowym i klasycznym w cyklu miejskim</li></ul>
Informacje dodatkowe	



## KARTA OPISU PRACY nr 12

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza problemu wtórnego zanieczyszczenia wody na przykładzie systemu zaopatrzenia w wodę miasta Opole
Wersja angielska tytułu pracy	Secondary drinking water contamination analysis i on the example of the Opole water supply system
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd dostępnej literatury
Informacje dodatkowe	Znajomość angielskiego

## KARTA OPISU PRACY nr 13

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza eksploatacji SUW Paczyna
Wersja angielska tytułu pracy	WTP Paczyna operational analysis
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd dostępnej literatury
Informacje dodatkowe	Znajomość angielskiego

## KARTA OPISU PRACY nr 14

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Analiza problemu twardości w ujęciach zaopatrujących w wodę gminę Strzelce Opolskie
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the problem of hardness in water intakes supplying Strzelce Opole municipality
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd dostępnej literatury
Informacje dodatkowe	Znajomość angielskiego

## KARTA OPISU PRACY nr 15

Promotor pracy	Kłosok-Bazan Iwona
Tytuł pracy	Porównanie procesów płukania filtrów pracujących w SUW Zawada przed i po modernizacji.
Wersja angielska tytułu pracy	Comparison of washing processes filters working in the WTP Zawada before and after the upgrade.
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Przegląd dostępnej literatury
Informacje dodatkowe	Znajomość angielskiego

## KARTA OPISU PRACY nr 16

Promotor pracy	Wydrych Jacek
Tytuł pracy	Analiza wpływu czynników meteorologicznych na rozprzestrzenianie się dźwięku
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the meteorological factors on the sound propagation
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest przedstawienie wyników pomiarów natężenia dźwięku z określonego źródła w różnych warunkach meteorologicznych
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Ligus Grzegorz
Tytuł pracy	Eksperymentalne badania wymienników ciepła metodami wizualizacyjnymi
Wersja angielska tytułu pracy	Experimental research of the heat exchangers with the used of visualization method
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd stanu wiedzy z zakresu budowy i badań parametrów pracy wymienników ciepła</li><li>2. Przegląd metod pomiarowych i badawczych niezbędnych do opisu hydrodynamiki pracy wymiennika ciepła</li><li>3. Opracowanie metodyki wykonywania badań eksperymetalnych</li><li>4. Przeprowadzenie systematycznych badań modelowego wymiennika ciepła wraz z analizą wyników</li></ol>
Informacje dodatkowe	Część literatury w j. angielskim, konieczność prowadzenia prac badawczych w laboratorium

## KARTA OPISU PRACY nr 18

Promotor pracy	Ulbrich Roman
Tytuł pracy	Badania wpływu przegród na proces mieszania w aparacie bębnowym
Wersja angielska tytułu pracy	Influence of obstacles on mixing processs in drum apparatus
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zapoznanie się z programami do analizy obrazu</li><li>- przegląd aparatów do produkcji i suszenia peletów</li><li>- proozycja geometrii przegród w aparacie bębnowym</li><li>- przeprowadzenie badań na stanowisku laboratoryjnym</li><li>- interpretacja wyników badań ? analiza procesu mieszania</li></ul>
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 19

Promotor pracy	Guziałowska-Tic Joanna
Tytuł pracy	Wpływ przemysłu cementowego na środowisko na wybranym przykładzie
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	



## KARTA OPISU PRACY nr 20

Promotor pracy	Guziałowska-Tic Joanna
Tytuł pracy	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków w powiecie strzeleckim
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 21

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Badanie oporów przepływu w płytowym wymienniku ciepła
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 22

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Badania cieplno - przepływowe płytowego wymiennika ciepła
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 23

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Badanie współczynnika przenikania ciepła w płytowym wymienniku
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 24

Promotor pracy	Skoczylas Dariusz
Tytuł pracy	Wpływ parametrów geometrycznych wymiennika płytowego na współczynnik przenikania ciepła
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 25

Promotor pracy	Guziałowska-Tic Joanna
Tytuł pracy	Wpływ przemysłu na środowisko naturalne na przykładzie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Tańczuk Mariusz
Tytuł pracy	Analiza pracy kotła WR 10 w warunkach zmiennych temperatur otoczenia
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of operation of WR-10 boiler under different ambient temperature conditions
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zebranie i analiza kilkuletnich danych z zakresu mocy, temperatur i strumienia czynnika w kotle ciepłowniczym WR10 w ciepłych ciepłowni miejskiej w Krapkowicach. Wykonanie wykresów uporządkowanych obciążeń kotła. Budowa korelacji między wydajnością kotła a temperaturą otoczenia.
Informacje dodatkowe	Literatura z zakresu ciepłownictwa i termodynamiki technicznej. Umiejętność wykonywania bilansów energii. Dobra znajomość narzędzia Excell. Wskazana znajomość języka angielskiego.

## KARTA OPISU PRACY nr 27

Promotor pracy	Tańczuk Mariusz
Tytuł pracy	Wpływ wybranych modernizacji kotła WR 10 na wydajność i sprawność - analiza techniczno-ekonomiczna
Wersja angielska tytułu pracy	The influence of selected modernization of WR 10 for its performance and efficiency - technical and economic analysis
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	Dokonanie charakterystyki i opisu przeprowadzonych modernizacji kotła WR-10. Analiza danych operacyjnych pracy kotła. Wyznaczeni charakterystyk pracy kotła. Analiza efektów energetycznych i ekonomicznych, które nastąpiły w wyniku modernizacji.
Informacje dodatkowe	Literatura z zakresu ciepłownictwa i termodynamiki technicznej. Umiejętność wykonywania bilansów energii. Dobra znajomość narzędzia Excell. Wskazana znajomość języka angielskiego.



## KARTA OPISU PRACY nr 28

Promotor pracy	Anders Dorota
Tytuł pracy	Ocena oddziaływania na środowisko zakładu produkującego formy odlewnicze
Wersja angielska tytułu pracy	Environmental impact assessment of a company producing foundry mould
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	analityczno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest ocena oddziaływania zakładu ze wskazaną produkcją na poszczególne komponenty środowiska. Zakres pracy będzie obejmował analizę istniejącego stanu środowiska, emisje powodowane działalnością zakładu oraz konieczne do podjęcia działania minimalizująca oddziaływanie.
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Anders Dorota
Tytuł pracy	Projekt zagospodarowania odpadów organicznych pochodzących z punktów zbiorowego żywienia
Wersja angielska tytułu pracy	Development project of organic waste, derived from mass caterers
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest szczegółowy projekt technologiczny recyklingu organicznego poprzez kompostowanie dla grupy odpadów pochodzących z punktów zbiorowego żywienia, w tym restauracji, dużych barów, cateringu itd. Zakres pracy będzie obejmował analizę ilości i składu odpadów organicznych pochodzących z punktów zbiorowego żywienia, bilansowanie odpadów do procesu kompostowania, wybór technologii kompostowania, obliczenia dotyczące ilości bioreaktorów oraz powierzchni placu pryzmowego na potrzeby budowy instalacji.
Informacje dodatkowe	Ogólna znajomość zasad gospodarowania odpadami, bardzo dobra znajomość biotechnologii w gospodarce odpadami. Dostępne artykuły w zakresie kompostowania odpadów a także metod postępowania z odpadami z przemysłu spożywczego.

Promotor pracy	Anders Dorota
Tytuł pracy	Ocena możliwości wykorzystania odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji w procesie kompostowania
Wersja angielska tytułu pracy	Assessment of the possibility of use biodegradable packaging waste in the composting process
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest poddanie opakowań tzw. ?biodegradowalnych? procesowi kompostowania, sprawdzenie przebiegu procesu kompostowania opakowań łącznie z innymi odpadami ulegającymi biodegradacji i określenie stopnia degradacji w wyniku procesu Zakres pracy będzie obejmował analizę rynku odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji, doświadczenia przebiegu procesu kompostowania opakowań w warunkach laboratoryjnych.
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 31

Promotor pracy	Anders Dorota
Tytuł pracy	Ocena możliwości wykorzystania odpadów żywnościowych w procesie kompostowania
Wersja angielska tytułu pracy	Assessment of the possibility of use food waste in the composting process
Jednostka realizująca pracę	KIS / Katedra Inżynierii Środowiska
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest poddanie pozostałości żywnościowych (przeterminowanej żywności) procesowi kompostowania, sprawdzenie przebiegu procesu kompostowania w warunkach laboratoryjnych. Zakres pracy będzie obejmował analizę źródeł pochodzenia odpadów żywnościowych, bilansowanie odpadów do procesu (udział materiału strukturotwórczego), określenie parametrów wstępnych procesu, doświadczenia przebiegu procesu kompostowania odpadów żywnościowych w warunkach laboratoryjnych.
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 32

Promotor pracy	Borsuk Grzegorz
Tytuł pracy	Modelowanie kształtu osadnika dla cząstek
Wersja angielska tytułu pracy	Modeling of the shape of particles settler
Jednostka realizująca pracę	KTCiAP / Katedra Techniki Ciepłej i Aparatury Przemysłowej
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Opracowanie modelu i optymalizacja kształtu osadnika
Informacje dodatkowe	j.angielski

## KARTA OPISU PRACY nr 33

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt statywu do mikroskopu
Wersja angielska tytułu pracy	Design of tripod for microscope
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Cel pracy: Celem pracy jest zaprojektowanie statywu do mikroskopu umożliwiającego jego precyzyjne regulowanie w trzech płaszczyznach.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>? przegląd istniejących statywów,</li><li>? wykonanie projektu statywu z wykorzystaniem programów CAD (Inwentor, Catia, AutoCAD itp.)</li><li>? przeprowadzenie obliczeń wytrzymałościowych wybranych węzłów konstrukcyjnych</li></ul>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn, WNT 2006</li><li>2. M. Niezgodziński, T. Niezgodziński, Wytrzymałość materiałów, PWN</li></ol>

## KARTA OPISU PRACY nr 34

Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Porównanie wodnych instalacji domowych
Wersja angielska tytułu pracy	Comparison of household water installations
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- przegląd sieci wodnych</li><li>- przegląd materiałów stosowanych do instalacji</li><li>- metody łączenia</li><li>- instalacje stalowe</li><li>- instalacje miedziane</li><li>- instalacje z tworzyw sztucznych</li></ul>
Informacje dodatkowe	