

2019_2020

MiBM_Is_S

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:
- Mechanika i Budowa Maszyn pierwszego stopnia stacjonarne
w roku akademickim: 2019_2020

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Materiały na wały korbowe i wałki rozrządu w pojazdach	
2	Zaprojektować stanowisko do badań odporności na ścieranie	
3	Zaprojektować i wykonać stanowisko do badania charakterystyk statycznych łuku spawalniczego	
4	Projekt stanowiska do rehabilitacji stawu skokowego	REZ.
5	Mocowanie próbki na maszynie MZGS-100	
6	Projekt przystawki do maszyny zmęczeniowej do badania zjawiska zużycia ściernokorozyjnego	
7	Projekt podnośnika samochodowego dwukolumnowego z synchronizatorem podnoszenia	REZ.
8	Projekt stołu wibracyjnego	
9	Wykorzystanie najnowszych technologii w pomiarach pęknięć zmęczeniowych	
10	Zastosowanie modelowania parametrycznego w numerycznych obliczeniach stanu naprężenia	
11	Projekt wału maszynowego przy uwzględnieniu zagadnień niezawodności i zmęczenia materiału	
12	Mechanizm obrazujący ruch złożony płaski	
13	Zaprojektować i zbudować obudowę na przenośny panel sterownika falownika.	
14	Analiza rozwoju konstrukcji ciągników siodłowych	REZ.

15	Usprawnienie układu zasilania silnia dwusuwowego	REZ.
16	Projekt kontenera do transportu poziomego i pionowego materiałów sypkich o masie 2000 kg	REZ.
17	Projekt bramy wjazdowej do hali przemysłowej	REZ.
18	Analiza materiałowa wybranych elementów karoserii przykładowych modeli aut.	
19	Projekt stanowiska do statystycznej kontroli procesu.	
20	Właściwości mechaniczne spieków metali uzyskanych w druku 3D ? statyczna próba skręcania	
21	Projekt stanowiska do pomiaru sił oddziałujących na materac	
22	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w platerach stal-stal z pęknięciem	
23	Zgrzewanie tarciove w budowie maszyn	
24	Wpływ płaszczyzny drukowania na udarność spieków metali uzyskanych w druku 3D	
25	Badania stanu struktury i własności wybranej stali po określonej obróbce cieplnej.	REZ.
26	Rozwój konstrukcji układów hamulcowych w samochodach osobowych dla wybranego segmentu	REZ.
27	Automatyzacja procesu pneumatycznego transportu surowca z magazynu do pieca produkcyjnego.	
28	Materiały na resory i sprężyny w pojazdach	REZ.
29	Modelowania parametryczne i symulacje systemów mechanicznych	
30	Projekt lekkiej konstrukcji przyczepy samowyladowczej	REZ.
31	Projekt obrotowego wyciągnika pantografowego do zastosowań laboratoryjnych z blokadą położenia	
32	Optymalizacja sposobu ostrzenia żaren młynków przemysłowych do kawy ziarnistej.	
33	Projekt konstrukcji nośnej bezzałogowego quadrokoptera	
34	Analiza rozwoju konstrukcji układów napędowych w ciągnikach rolniczych	REZ.
35	Wpływ konstrukcji wybranych typów zawiesznień samochodów osobowych na występujące reakcje między elementami składowymi	REZ.
36	Układ do dydaktyki pomiarów za pomocą tensometrii elektrooporowej	

37	Modelowanie źródeł ciepła wykorzystywanych w procesach spawania materiałów konstrukcyjnych	
38	Najnowsze trendy w przemyśle motoryzacyjnym ? elektromobilność stwarza nowe wyzwania dla konstruktorów	
39	Najnowsze trendy w przemyśle motoryzacyjnym ? zastosowanie włókien węglowych w elementach pojazdów	
40	Badania morfologii powierzchni techniką mikroskopii elektronowej skaningowej	
41	Projekt platformy towarowej	REZ.
42	Projekt dźwignika kanałowego z podporą dwupunktową	
43	Proces technologiczny części klasy korpus.	REZ.
44	Modyfikacja układu turbodoładowania silnika spalinowego	REZ.
45	Analiza materiałowa stopów stosowanych na panewki łożysk ślizgowych samochodów ciężarowych	REZ.
46	Materiały stosowane w układzie kierowniczym pojazdów	REZ.
47	Wpływ czasu wygrzewania na zmiany strukturalne i własności mechaniczne układów bimetalowych cyrkon-stal.	REZ.
48	Ocena hartowności wybranych stali niestopowych	REZ.
49	Optymalizacja procesu obróbki cieplnej układów platerowanych aluminium-miedź	

KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Materiały na wały korbowe i wałki rozrządu w pojazdach
Wersja angielska tytułu pracy	Materials for crankshafts and camshafts in vehicles
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Praca obejmuje przegląd literatury z zakresu możliwości stosowanych materiałów na elementy typu wały korbowe i wałki rozrządu pracujące w silnikach pojazdów. W części praktycznej pracy przeprowadzona zostanie analiza materiałów stosowanych na wały korbowe i wałki rozrządu dla wybranych przykładów, która będzie obejmowała badania składu chemicznego, badania metalograficzne, badania wybranych własności mechanicznych. Praca powinna zaowocować opracowaniem teoretycznym i przygotowaniem praktycznym zestawu reprezentatywnego próbek materiałów konstrukcyjnych stosowanych na wały korbowe i wałki rozrządu w pojazdach.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie motoryzacją, rozwiązaniami konstrukcyjnymi elementów budowy silników w pojazdach, dostęp do warsztatów naprawy pojazdów, znajomość zagadnień z materiałoznawstwa i materiałów konstrukcyjnych.

KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Pocica Anna
Tytuł pracy	Zaprojektować stanowisko do badań odporności na ścieranie
Wersja angielska tytułu pracy	Design a test stand for resistance to abrasion
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Przegląd literaturowy dotyczący zużycia w wyniku tarcia, projekt stanowiska badawczego
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Pocica Anna
Tytuł pracy	Zaprojektować i wykonać stanowisko do badania charakterystyk statycznych łuku spawalniczego
Wersja angielska tytułu pracy	Design and make a stand for testing the static characteristics of the welding arc
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Przegląd literaturowy dotyczący łuku spawalniczego, projekt stanowiska badawczego, wykonanie stanowiska oraz charakterystyki łuku
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do rehabilitacji stawu skokowego
Wersja angielska tytułu pracy	Project of a stand for rehabilitation of the ankle
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy obejmuje: <ul style="list-style-type: none">- wykonanie obliczeń wytrzymałościowych elementów stanowiska rehabilitacyjnego,- wykonanie modelu 3D w programie CAD,- sporządzenie dokumentacji technicznej.
Informacje dodatkowe	Umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej wg PN.

KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Mocowanie próbki na maszynie MZGS-100
Wersja angielska tytułu pracy	Fixing of the specimen on stand MZGS-100
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zaprojektowanie mocowania próbki z karbem na maszynie MZGS-100 przy zginaniu.</p> <p>Podczas obliczeń należy uwzględnić różne przemieszczenia próbki w uchwycie.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia,- obliczenia analityczne i ich analizę.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Bohm Michał
Tytuł pracy	Projekt przystawki do maszyny zmęczeniowej do badania zjawiska zużycia ściernego korozyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	Design of an attachment for a fatigue test stand for fretting tests
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- badania literaturowe- założenia przyjęte do obliczeń- obliczenia wytrzymałościowe- opracowanie projektu przystawki- wykonanie rysunków złożeniowych i wykonawczych
Informacje dodatkowe	Dyplomant otrzyma pełną listę wymaganej literatury po podjęciu tematu.

KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Projekt podnośnika samochodowego dwukolumnowego z synchronizatorem podnoszenia
Wersja angielska tytułu pracy	The design of a two-column car lift with a lifting synchronizer
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy obejmuje: <ul style="list-style-type: none">- wykonanie obliczeń wytrzymałościowych elementów podnośnika,- wykonanie modelu 3D w programie CAD,- sporządzenie dokumentacji technicznej.
Informacje dodatkowe	Umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej wg PN.

KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt stołu wibracyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	1. Michalczyk J. ?Maszyny wibracyjne:, WNT Warszawa 1995 2. Achtelik H., Grzelak J. ?Ćwiczenia laboratoryjne z modelowania i symulacji układów mechanicznych w programie Matlab-Symulink?, Politechnika Opolska, Opole 2005

KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Wykorzystanie najnowszych technologii w pomiarach pęknięć zmęczeniowych
Wersja angielska tytułu pracy	Using the latest technology in measuring fatigue crack growth
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	teoretyczno-badawcza
Zadania do zrealizowania	Celem pracy są studia literaturowe dotyczące zagadnień pomiarów pęknięć zmęczeniowych różnymi metodami i opis najnowszych urządzeń do ich rejestracji oraz wykonanie przykładowych pomiarów pęknięć. Zakres pracy obejmuje: -przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia, -przykładowe pomiary i ich analizę.
Informacje dodatkowe	Przydatna jest znajomość języka angielskiego do studiowania literatury. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich

KARTA OPISU PRACY nr 10

Promotor pracy	Blacha Łukasz
Tytuł pracy	Zastosowanie modelowania parametrycznego w numerycznych obliczeniach stanu naprężenia
Wersja angielska tytułu pracy	Application of parametric modeling in numerical stress calculations
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest opracowanie interfejsu wykorzystującego modelowanie parametryczne i umożliwiającego szybką analizę wytrzymałości różnych wariantów geometrii elementu konstrukcyjnego.</p> <p>Praca w swoim zakresie obejmuje charakterystykę modelowania parametrycznego, przedstawienie elementu do analizy, opis wybranego języka programowania danego środowiska obliczeń metodą elementów skończonych wraz ze stworzonym skrypcem oraz prezentację wyników obliczeń numerycznych wybranych wariantów elementu konstrukcyjnego.</p>
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 11

Promotor pracy	Blacha Łukasz
Tytuł pracy	Projekt wału maszynowego przy uwzględnieniu zagadnień niezawodności i zmęczenia materiału
Wersja angielska tytułu pracy	Project of a machine shaft considering reliability theory and fatigue
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- Przyjęcie założeń eksploatacyjnych,- analiza stanu obciążenia,- obliczenie zakresu zmian trwałości w przypadku różnego stopnia wyężenia,- dobór parametrów geometrycznych wału umożliwiających osiągnięcie zakładanej trwałości i niezawodności,
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 12

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Mechanizm obrazujący ruch złożony płaski
Wersja angielska tytułu pracy	The mechanism showing the motion filed flat
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest wykonanie mechanizmu pokazującego ruch złożony płaski i przeprowadzenia obliczeń analitycznych prędkości i przyspieszeń dla prezentowanego mechanizmu. W obliczeniach należy uwzględnić tarcie w parach kinematycznych.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia,- obliczenia analityczne oraz ich analizę,- wykonanie modelu mechanizmu.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 13

Promotor pracy	Bartoszuk Marian
Tytuł pracy	Zaprojektować i zbudować obudowę na przenośny panel sterownika falownika.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	9 / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznać się ze sposobami wytwarzania addytywnego.2. Na podstawie dostępnych literatury i wcześniej zdobytej wiedzy zaprojektować konstrukcję obudowy panelu falownika.3. Zaplanować system okablowania oraz ochronę panelu.4. Przeprowadzić niezbędne obliczenia i symulacje.5. Wykonać niezbędną dokumentację technologiczną.6. Zbudować obudowę z wykorzystaniem jednej z technologii addytywnych.7. Przeprowadzić niezbędne testy.
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none">1. Materiały konferencji Szkoła Obróbki Skrawaniem,2. Publikacje naukowe z zakresu tematu,3. Wcześniej realizowane na katedrze prace dyplomowe z zakresu tematu,4. Poradnik Mechanika,5. Siemiński P., Budzik G.: Techniki przyrostowe. Druk 3D. Drukarki 3D.

KARTA OPISU PRACY nr 14

Promotor pracy	Augustynowicz Andrzej
Tytuł pracy	Analiza rozwoju konstrukcji ciągników siodłowych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the development of heavy-duty trucks unit structures
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	analityczno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Praca zawierać będzie: <ul style="list-style-type: none">- analizę rozwoju konstrukcji na przestrzeni lat z uwagi na materiały inżynierskie, rodzaje materiału- rodzaje konstrukcji- w jaki sposób budowane są ramy- w jaki sposób zostają dopuszczone do ruchu ulicznego- jakie obciążenia są w stanie przenosić- strona bezpieczeństwa
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 15

Promotor pracy	Augustynowicz Andrzej
Tytuł pracy	Usprawnienie układu zasilania silnia dwusuwowego
Wersja angielska tytułu pracy	Improving the two-stroke engine power system
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	badawczo-koncepcyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1.Opis teoretyczny silnika dwusuwowego, jego podzespołów, rozwiązań technicznych.2.Zbadanie wybranych charakterystyk silnika dwusuwowego w oryginalnej fabrycznej wersji3.Zaproponowanie modyfikacji układu zasilania.4.Zbadanie charakterystyk zmodyfikowanego silnika.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 16

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Projekt kontenera do transportu poziomego i pionowego materiałów sypkich o masie 2000 kg
Wersja angielska tytułu pracy	Container design for vertical and horizontal transport of 2000 kg weight loose materials
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zaprojektować kontener dla materiałów sypkich umożliwiający transport.
Informacje dodatkowe	Literatura związana z projektowaniem konstrukcji np.: Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn

KARTA OPISU PRACY nr 17

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Projekt bramy wjazdowej do hali przemysłowej
Wersja angielska tytułu pracy	Design of the entrance gate to the industrial hall
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zaprojektować bramę wjazdową do hali przemysłowej.
Informacje dodatkowe	Literatura związana z projektowaniem konstrukcji np.: Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn.

KARTA OPISU PRACY nr 18

Promotor pracy	Hepner Maria
Tytuł pracy	Analiza materiałowa wybranych elementów karoserii przykładowych modeli aut.
Wersja angielska tytułu pracy	Material analysis of selected elements of car bodies of exemplary car models.
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	W części literaturowej: analiza stanu zagadnienia związana z materiałami stosowanymi na blachy karoseryjne. W części praktycznej: badania strukturalne, składu chemicznego, własności materiału; przedstawienie i analiza wyników.
Informacje dodatkowe	Znajomość i zainteresowanie zagadnieniami z zakresu materiałów konstrukcyjnych i motoryzacji.

KARTA OPISU PRACY nr 19

Promotor pracy	Niesłony Piotr
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do statystycznej kontroli procesu.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	9 / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznać się z warunkami statystycznej kontroli procesu SKP.2. Ocenic element pod wzgledem mozliwosci oceny wg SKP.3. Zaprojektowac stanowisko do kontroli.4. Wykonac stanowisko.5. Przeprowadzic badania wraz z ocena statystyczna.6. Podsumowanie i wnioski.
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none">1. Informacje o projektowaniu konstrukcji.2. Informacje internetowe.3. Ksiazki o statystycznej kontroli procesu.

KARTA OPISU PRACY nr 20

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Właściwości mechaniczne spieków metali uzyskanych w druku 3D ? statyczna próba skręcania
Wersja angielska tytułu pracy	Mechanical properties of metal sinters obtained in 3D printing - static tensile test
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zadania do realizacji: <ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury i aktualnych trendów z zakresu tematu pracy,- projekt próbek do badań,- opis ważniejszych problemów,- przeprowadzenie badań wytrzymałościowych.
Informacje dodatkowe	Literatura zostanie podana przez promotora. Wymagana znajomość języka angielskiego.

KARTA OPISU PRACY nr 21

Promotor pracy	Bohm Michał
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do pomiaru sił oddziałujących na materac
Wersja angielska tytułu pracy	Design of a stand for force measurements of forces working on the mattress
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	? Badania literaturowe ? Zjawisko zmiany oporności materiałów w wyniku ich odkształcenie ? Projekt stanowiska ? Dokumentacja, rysunki wykonawcze, złożeniowe
Informacje dodatkowe	Dyplomant otrzyma pełną listę wymaganej literatury po podjęciu tematu.

KARTA OPISU PRACY nr 22

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w platerach stal-stal z pęknięciem
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical analysis of the stress and strain state in cladders steel-steel with crack
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zamodelowanie próbek o przekroju poprzecznym prostokątnym w wybranym programie komputerowym oraz wykonanie obliczeń numerycznych naprężeń i odkształceń w złączu plateru stal ?stal z pęknięciem dla próbek przy zginaniu.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- analizę literatury dotyczącą danego zagadnienia,- obliczenia numeryczne i ich analizę.
Informacje dodatkowe	Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

KARTA OPISU PRACY nr 23

Promotor pracy	Kowalski Mateusz
Tytuł pracy	Zgrzewanie tarciove w budowie maszyn
Wersja angielska tytułu pracy	Friction welding in mechanical engineering
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Opis i zastosowanie technologii zgrzewania tarciovego w budowie maszyn
Informacje dodatkowe	Znajomość języka angielskiego

KARTA OPISU PRACY nr 24

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Wpływ płaszczyzny drukowania na udarność spieków metali uzyskanych w druku 3D
Wersja angielska tytułu pracy	Influence of the printing plane on the impact resistance of metals obtained in 3D printing
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zadania do realizacji: <ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury i aktualnych trendów z zakresu tematu pracy,- projekt próbek do badań,- opis ważniejszych problemów,- przeprowadzenie badań udarnościowych.
Informacje dodatkowe	Literatura zostanie podana przez promotora. Wymagana znajomość języka angielskiego.

KARTA OPISU PRACY nr 25

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Badania stanu struktury i własności wybranej stali po określonej obróbce cieplnej.
Wersja angielska tytułu pracy	Research on the state of the structure and properties of the selected steel after a specific heat treatment.
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	W części teoretycznej praca obejmuje: przegląd literatury z zakresu klasyfikacji i oznaczeń, budowy strukturalnej stali, klasyfikacji obróbki cieplnej - w szczególności dla wybranego przypadku wpływu poszczególnych parametrów obróbki na własności i budowę strukturalną, technologicznych aspektów przeprowadzania obróbki cieplnej. W części praktycznej: wybór stali do badań, wybór i określenie warunków obróbki cieplnej, przeprowadzenie obróbki cieplnej w wybranych wariantach parametrów zmiennych, badania efektów zmian strukturalnych i własności, zestawienie wyników i analiza, sformułowanie zaleceń technologicznych.
Informacje dodatkowe	Znajomość podstaw zagadnień z metaloznawstwa i materiałów konstrukcyjnych, umiejętność przeprowadzenia rozpoznania literaturowego stanu zagadnienia, znajomość podstaw obsługi programów do edycji oraz Excela.

KARTA OPISU PRACY nr 26

Promotor pracy	Prażnowski Krzysztof
Tytuł pracy	Rozwój konstrukcji układów hamulcowych w samochodach osobowych dla wybranego segmentu
Wersja angielska tytułu pracy	The development of the construction of braking systems in passenger cars for a selected segment
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	Analiza literatury z zakresu budowy układu hamulcowego. Analiza rozwoju układów hamulcowych dla wybranego segmentu pojazdów osobowych z uwzględnieniem rozwiązań konstrukcyjnych i zastosowanych materiałów. Opracowanie wnioskowania w aspekcie rozwoju układów hamulcowych.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 27

Promotor pracy	Andrzejewski Dariusz
Tytuł pracy	Automatyzacja procesu pneumatycznego transportu surowca z magazynu do pieca produkcyjnego.
Wersja angielska tytułu pracy	Full automation processes of mechanical and pneumatic transfer from storage to hopper connected directly to the stove.
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Część literaturowa: Rodzaje urządzeń do pneumatycznego transportu materiałów sypkich. Rozwiązania stosowane w praktyce do dawkowania przesyłanych surowców. Metody stosowane do kontroli jakości materiałów sypkich z możliwościami oddzielenia nieporzadzanych składników. Część praktyczna: Wybór metody podawania materiału sypkiego do komory zbiorczej pieca. Automatyczne kontrolowanie ilości przesyłanego materiału sypkiego. Dobranie parametrów ciągu powietrznego w celu oddzielenia nieporzadzanych składników. Wykonanie w praktyce linii przesyłowej surowca z magazynu do pieca przemysłowego.
Informacje dodatkowe	student powinien posiadać wiedzę z dziedziny automatyki, elektroniki, systemów sterowania, informatyki, metrologii, optyki.

KARTA OPISU PRACY nr 28

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Materiały na resory i sprężyny w pojazdach
Wersja angielska tytułu pracy	The materials for the springs and the springs in vehicles
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Praca obejmuje przegląd literatury z zakresu możliwości stosowanych materiałów na elementy amortyzujące w układach zawieszenia w pojazdach. W części praktycznej pracy przeprowadzona zostanie analiza materiałów stosowanych na sprężyny i resory dla wybranych przykładów, która będzie obejmowała badania składu chemicznego, badania metalograficzne, badania wybranych własności mechanicznych. Praca powinna zaowocować opracowaniem teoretycznym i przygotowaniem praktycznym zestawu reprezentatywnego próbek materiałów konstrukcyjnych stosowanych na sprężyny i resory w pojazdach.
Informacje dodatkowe	Zainteresowanie motoryzacją, rozwiązaniami konstrukcyjnymi elementów zawieszenia, dostęp do warsztatów naprawy pojazdów, znajomość zagadnień z materiałoznawstwa i materiałów konstrukcyjnych.

KARTA OPISU PRACY nr 29

Promotor pracy	Mrzyglód Mirosław
Tytuł pracy	Modelowania parametryczne i symulacje systemów mechanicznych
Wersja angielska tytułu pracy	Parametric modeling and simulations of mechanical systems
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Zadania do realizacji: 1. Zastosowanie narzędzi parametrycznego do modelowania CAD wybranej konstrukcji mechanicznej. 2. Sprzężenie parametrycznego modelu CAD ze środowiskiem symulacji multifizycznej. 3. Optymalizacja parametryczna konstrukcji.
Informacje dodatkowe	Literatura: 1. Chlebus E.: Techniki CAx w inżynierii produkcji. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2000. 2. Sydor M.: Wprowadzenie do CAD. Podstawy komputerowo wspomaganego projektowania?. WN PWN, W-wa 2009.

KARTA OPISU PRACY nr 30

Promotor pracy	Mrzyglód Mirosław
Tytuł pracy	Projekt lekkiej konstrukcji przyczepy samowładowczej
Wersja angielska tytułu pracy	The lightweight design of the dumper
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Zadania do realizacji: 1. Wykonanie projektu CAD konstrukcji przyczepy. 2. Optymalizacja konstrukcji dla przyjętych kryteriów. 3. Wykonanie dokumentacji prototypu.
Informacje dodatkowe	Literatura: 1. Orzełowski S., Budowa podwozi i nadwozi samochodowych, WSiP, 2008. 2. Mrzyglód M., Podstawy analizy wytrzymałościowej w programie ANSYS/Mechanical APDL, Wyd. PK, 2014. 3. Bendsoe, M. P., Sigmund, O., Topology Optimization, Springer 2004.

KARTA OPISU PRACY nr 31

Promotor pracy	Owsiński Robert
Tytuł pracy	Projekt obrotowego wysięgnika pantografowego do zastosowań laboratoryjnych z blokadą położenia
Wersja angielska tytułu pracy	Design of a rotary pantograph arm for laboratory applications with a position block
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy: 1. Wstęp. 2. Przegląd i analiza rozwiązań konstrukcyjnych. 3. Wybór rozwiązań do projektu. 4. Projekt. 5. Podsumowanie.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 32

Promotor pracy	Andrzejewski Dariusz
Tytuł pracy	Optymalizacja sposobu ostrzenia żaren młynków przemysłowych do kawy ziarnistej.
Wersja angielska tytułu pracy	Procedure optimisation sharpening metal querns used in the coffee grinders
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Część literaturowa: Dostępne metody ostrzenia żaren metalowych, Materiały stosowane na żarna, Rodzaje obróbki uwardzającej powierzchnie żaren. Możliwości zastosowania zamienników materiałowych w obecnie eksploatowanych żarnach. Część praktyczna: wykonanie badań utwardzenia powierzchniowego żaren. Analiza metod stosowanych do utwardzenia materiału żaren, Praktyczne sprawdzenie możliwości ostrzenia żaren. Optymalizacja metody ostrzenia oraz dobór narzędzi.
Informacje dodatkowe	Student musi posiadać podstawową wiedzę z zakresu metaloznawstwa, materiałoznawstwa i obróbki utwardzającej.

KARTA OPISU PRACY nr 33

Promotor pracy	Owsiński Robert
Tytuł pracy	Projekt konstrukcji nośnej bezzałogowego quadrokoptera
Wersja angielska tytułu pracy	Design of the load-bearing structure of the unmanned quadcopter
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Wstęp,2. przegląd i analiza rozwiązań konstrukcyjnych,3. wybór rozwiązań do projektu,4. projekt,5. podsumowanie.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 34

Promotor pracy	Prażnowski Krzysztof
Tytuł pracy	Analiza rozwoju konstrukcji układów napędowych w ciągnikach rolniczych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the development of propulsion systems in farm tractors
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	monograficzno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Analiza literatury z zakresu budowy układów napędowych ciągników rolniczych. Opracowanie danych eksploatacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych w zależności od regionu wykorzystywania oraz tendencji rozwoju w zakresie nowych konstrukcji układów napędowych w ciągnikach rolniczych. Utworzenie wykresów i tabel porównawczych.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 35

Promotor pracy	Prażnowski Krzysztof
Tytuł pracy	Wpływ konstrukcji wybranych typów zawiesznień samochodów osobowych na występujące reakcje między elementami składowymi
Wersja angielska tytułu pracy	The influence of the construction of selected types of passenger car suspensions on the occurring reactions between components
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	badawczo-koncepcyjna
Zadania do zrealizowania	Analiza literatury z zakresu budowy zawieszenia w samochodach osobowych. Opracowanie koncepcji układu pomiarowego. Przeprowadzenie badań weryfikacyjnych i ich analiza.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 36

Promotor pracy	Pawliczek Roland
Tytuł pracy	Układ do dydaktyki pomiarów za pomocą tensometrii elektrooporowej
Wersja angielska tytułu pracy	A system for didactics of measurements using strain gauges.
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest opracowanie układu do symulacji pomiarów tensometrycznych oraz oprogramowania do analizy sygnałów pomiarowych.</p> <p>Zakres pracy obejmuje opracowanie projektu i zbudowanie modelu do symulacji pomiarów tensometrycznych dla typowych układów mostków tensometrycznych i rozet pomiarowych. Należy opracować program do prezentacji i analizy wyników pomiarów z wykorzystaniem środowiska LabVIEW.</p>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none">1. Wymagana znajomość LabVIEW.2. Umiejętność budowy prostych układów kontrolno-pomiarowych.

KARTA OPISU PRACY nr 37

Promotor pracy	Kowalski Mateusz
Tytuł pracy	Modelowanie źródeł ciepła wykorzystywanych w procesach spawania materiałów konstrukcyjnych
Wersja angielska tytułu pracy	Modeling of the heat sources used in fusion welding of construction materials
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	Wykorzystanie programu Matlab w modelowaniu źródeł ciepła dla następujących metod spawania: -spawanie łukiem elektrycznym, -spawanie laserowe, -źródło hybrydowe.
Informacje dodatkowe	Bardzo dobra znajomość systemu MATLAB. Znajomość języka angielskiego.

KARTA OPISU PRACY nr 38

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Najnowsze trendy w przemyśle motoryzacyjnym ? elektromobilność stwarza nowe wyzwania dla konstruktorów
Wersja angielska tytułu pracy	The latest trends in the automotive industry - electromobility creates new challenges for constructors
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	- Przegląd literatury i aktualnych trendów z zakresu tematu pracy, - opis ważniejszych problemów, - analiza możliwości rozwoju w najbliższych latach.
Informacje dodatkowe	Literatura zostanie podana przez promotora.

KARTA OPISU PRACY nr 39

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Najnowsze trendy w przemyśle motoryzacyjnym ? zastosowanie włókien węglowych w elementach pojazdów
Wersja angielska tytułu pracy	The latest trends in the automotive industry - the use of carbon fibers in vehicle components
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	- Przegląd literatury i aktualnych trendów z zakresu tematu pracy, - opis ważniejszych zastosowań, - analiza możliwości rozwoju w najbliższych latach.
Informacje dodatkowe	Literatura zostanie podana przez promotora.

Promotor pracy	Małecka Joanna
Tytuł pracy	Badania morfologii powierzchni techniką mikroskopii elektronowej skaningowej
Wersja angielska tytułu pracy	Surface morphology studies using scanning electron microscopy
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	<p>Przegląd literaturowy</p> <ol style="list-style-type: none">1. MIKROSKOPIA ELEKTRONOWA (podział mikroskopów, podstawy skaningowej mikroskopii elektronowej, budowa i zasada działania SEM)2. Zastosowanie SEM <p>Cześć praktyczna</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przygotowania próbek do badań SEM2. Przeprowadzenie obrazowania mikrostruktury3. Analiza, podsumowanie i wnioski
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none">1. K. Przybyłowicz: Metody badania tworzyw metalicznych, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 20112. A. Barbacki: Mikroskopia elektronowa, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 20053. Łasińska: Skaningowa mikroskopia elektronowa w badaniach kryminalistycznych, Materiały szkoleniowe, Prokuratura i Prawo, 20134. D.K. Szponder-Kołąkowska, K. Trybalski: Nowoczesne metody i urządzenia pomiarowe w badaniu właściwości i odpadów mineralnych, Wydawnictwa AGH, Kraków 2014

KARTA OPISU PRACY nr 41

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Projekt platformy towarowej
Wersja angielska tytułu pracy	Project of cargo platform lift
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy obejmuje: - obliczenia wytrzymałościowe platformy towarowej o udźwigu 8000kg, - dokumentację rysunkową.
Informacje dodatkowe	Umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej wg PN.

KARTA OPISU PRACY nr 42

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Projekt dźwignika kanałowego z podporą dwupunktową
Wersja angielska tytułu pracy	Project of pit jack with single point support
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy obejmuje: - obliczenia wytrzymałościowe dźwignika kanałowego z podporą dwupunktową o udźwigu 1000kg, - dokumentację rysunkową.
Informacje dodatkowe	Umiejętność tworzenia dokumentacji rysunkowej wg PN.

KARTA OPISU PRACY nr 43

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Proces technologiczny części klasy korpus.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	9 / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd literatury.2. Wykonać rysunek części klasy korpus.3. Analiza technologiczności części.4. Dobrać obrabiarek i narzędzi do wykonania części w produkcji seryjnej.5. Wykonać dokumentację technologiczną.
Informacje dodatkowe	Literatura: <ol style="list-style-type: none">1. Bronisław Choroszy, Technologia maszyn , WNT, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000.2. Mieczysław Feld, Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa 2000.3. Potrykus Joachim, Poradnik mechanika, Wydawnictwo Rea, Warszawa 2014.4. Prace dyplomowe KTMiAP."

KARTA OPISU PRACY nr 44

Promotor pracy	Bieniek Andrzej
Tytuł pracy	Modyfikacja układu turbodoładowania silnika spalinowego
Wersja angielska tytułu pracy	Modification of combustion engine turbocharging system
Jednostka realizująca pracę	7 / Katedra Pojazdów
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury dot. systemów doładowania silnika spalinowego- dokumentacja modyfikacji systemu doładowania,- porównanie wskaźników pracy silnika przed i po modyfikacji
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 45

Promotor pracy	Hepner Maria
Tytuł pracy	Analiza materiałowa stopów stosowanych na panewki łożysk ślizgowych samochodów ciężarowych
Wersja angielska tytułu pracy	Material analysis of alloys used for bearings of truck bearings
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Badania strukturalne panewek łożysk ślizgowych pochodzących z wybranych samochodów ciężarowych
Informacje dodatkowe	Wymagana analiza literaturowa dotycząca konstrukcji łożysk i wymagań materiałowych. Obsługa mikroskopu metalograficznego, twardościomierza, programu komputerowego do analizy obrazu.

KARTA OPISU PRACY nr 46

Promotor pracy	Hepner Maria
Tytuł pracy	Materiały stosowane w układzie kierowniczym pojazdów
Wersja angielska tytułu pracy	Materials using in steering system of motor-car constructions
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	monograficzno-praktyczna
Zadania do zrealizowania	Badania strukturalne elementów układu kierowniczego pojazdów samochodowych, pomiary twardości
Informacje dodatkowe	Wymagana analiza literaturowa tematu. Wymagane umiejętności: obsługa mikroskopu metalograficznego, podstawy wiedzy z zakresu komputerowej analizy obrazu, umiejętność obsługi urządzeń do pomiaru twardości.

KARTA OPISU PRACY nr 47

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Wpływ czasu wygrzewania na zmiany strukturalne i własności mechanicznych układów bimetalowych cyrkon-stal.
Wersja angielska tytułu pracy	Effect of annealing time on structural and mechanical properties of bimetallic systems zirconium-steel.
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	1. Analiza literatury z zakresu zgrzewania wybuchowego oraz obróbki cieplnej. 2. Przeprowadzenie długotrwałych zabiegów obróbki cieplnej analizowanych układów. 3. Wykonanie zglądów metalograficznych kompozytów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych. 3. Charakterystyka strefy połączenia układów w stanie wyjściowym. 4. Określenie własności mechanicznych analizowanych układów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych: pomiary twardości (w skali mikro), badanie wytrzymałości na rozciąganie. 5. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość języka angielskiego. Literatura z zakresu zgrzewania wybuchowego, metaloznawstwa. Podstawy znajomości badań metalograficznych oraz pomiaru twardości. Umiejętność wykorzystania oprogramowania Excel

KARTA OPISU PRACY nr 48

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Ocena hartowności wybranych stali niestopowych
Wersja angielska tytułu pracy	Assessment of hardenability of selected non-alloy steels
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	1. Analiza literatury z zakresu obróbki cieplnej. 2. Przeprowadzenie operacji hartowania wybranych stali. 3. Wykonanie zglądów metalograficznych w stanie wyjściowym oraz po obróbce cieplnej. 3. Określenie hartowności stali na podstawie badań makro- i mikroskopowych oraz pomiarów twardości. 5. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.
Informacje dodatkowe	Znajomość zagadnień z zakresu metaloznawstwa i obróbki cieplnej, umiejętność obsługi pakietu Office, podstawy z zakresu prowadzenia badań metalograficznych oraz pomiaru twardości.

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Optymalizacja procesu obróbki cieplnej układów platerowanych aluminium-miedź
Wersja angielska tytułu pracy	Optimization of the heat treatment process of aluminum-copper clad systems
Jednostka realizująca pracę	13 / Katedra Inżynierii Materiałowej
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	1. Analiza literatury z zakresu zgrzewania wybuchowego oraz obróbki cieplnej. 2. Przeprowadzenie zabiegów obróbki cieplnej analizowanych układów. 3. Wykonanie zgięć metalograficznych kompozytów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych. 3. Charakterystyka strefy połączenia układów w stanie wyjściowym. 4. Określenie własności mechanicznych analizowanych układów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych: pomiary twardości (w skali mikro). 5. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość języka angielskiego. Literatura z zakresu zgrzewania wybuchowego, metaloznawstwa. Podstawy znajomości badań metalograficznych oraz pomiaru twardości. Umiejętność wykorzystania oprogramowania Excel