

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Mechanika i Budowa Maszyn drugiego stopnia stacjonarne KWPIBM  
w roku akademickim: 2014\_2015

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Projekt stołu do testów wibracyjnych	
2	Porównanie charakterystyk prędkości wzrostu pęknięć zmęczeniowych dla wybranych materiałów	
3	Wpływ niejednorodnego rozkładu naprężeń dla różnych promieni zaokrąglenia dna karbu	
4	Projekt ekstensometru do pomiaru szczelin przy zginaniu	
5	Analiza numeryczna próbki w złożonym stanie obciążenia z uwzględnieniem wartości średniej dla stopu AlCu4MgSi-T4 (PA6)	
6	Energetyczne modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych	
7	Naprężeniowe modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych	
8	Odształceniowe modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych	
9	Wyznaczanie charakterystyk niezawodnościowych wybranych układów połączeń obiektów	
10	Parametr gęstości energii odkształceń postaciowych	
11	Parametr gęstości energii odkształceń normalnych	
12	Wyznaczenie odkształceń i naprężeń w elemencie zginanym	
13	Zależność pomiędzy charakterystykami na rozciąganie i ścinanie w zakresie małej liczby cykli	
14	Wytrzymałość zmęczeniowa stopów miedzi	REZ.
15	Analiza doboru materiału konstrukcyjnego ze względu na założoną wytrzymałość elementu oraz kryterium kosztów	
16	Analiza metod uwzględniania wpływu karbu geometrycznego w obliczeniach trwałości zmęczeniowej złączy spawanych	

17	Modelowanie i symulacja dynamiki wibracyjnego podajnika elektro-magnetycznego rurowego	
18	Dobór czujnika pomiaru odkształceń w próbce klepsydrowej obciążonej zmiennym momentem gnącym	
19	Metody wyznaczania naprężeń reszkowych w elementach konstrukcyjnych	
20	Projekt i optymalizacja ekstensometru do pomiaru odkształceń w próbce obciążonej zmiennym momentem skręcającym	
21	Badania zmęczeniowe próbek z defektem powierzchniowym	REZ.
22	Porównanie wpływu hipotez kumulacji uszkodzeń na oszacowanie trwałości zmęczeniowej	
23	Modelowanie trwałości zmęczeniowej ogniwa łańcucha przenośnika zgarniakowego	
24	Opis i zasady wykorzystania programu CAD - FreeCAD	
25	Koncepcja stabilizatora położenia i tłumika drgań dla minikamery cyfrowej	REZ.
26	Trwałość zmęczeniowa wybranych materiałów konstrukcyjnych w zależności od kąta nachylenia płaszczyzny krytycznej	
27	Badania zmęczeniowe bimetalu stal-tytan zgrzewanego wybuchowo	
28	Wpływ stopnia wypełnienia na udarność elementów wykonanych z tworzywa ABS wytworzonych w technologii drukowania przestrzennego	REZ.
29	Wpływ sposobu ułożenia warstw materiału na udarność elementów wykonanych z tworzywa ABS wytworzonych w technologii druku przestrzennego	
30	Symulacja dynamiki pracy podajnika wibracyjnego	
31	Analiza dynamiczna wybranego elementu przesiewacza wibracyjnego	
32	Projekt uchwyty do wzbudnikowej maszyny zmęczeniowej	
33	Analiza stanu naprężenia w stalowym złączu spawanym na podstawie rzeczywistego profilu spoiny pachwinowej	
34	Projekt sprzęgła mechanicznego	
35	Projekt siłownika hydraulicznego	
36	Projekt płyty sitowej reaktora syntezy amoniaku	
37	Projekt hamulca	
38	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia złącza spawanego	

39	Analiza numeryczna projektowanego złącza spawanego	
40	Badanie procesów korozyjnych w materiałach platerowanych	
41	Badanie ścieralności materiałów konstrukcyjnych	REZ.
42	Wprowadzenie do obliczeń wytrzymałościowych przy użyciu modułu FEMAP TMG	REZ.
43	Optymalizacja konstrukcji przyczepy do transportu motocykli	REZ.
44	Badania zmęczeniowe materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń blokowych	REZ.
45	Analiza wytrzymałości zderzaka końcowego z wykorzystaniem metod numerycznych	REZ.





## KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Niesłony Adam
Tytuł pracy	Projekt stołu do testów wibracyjnych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Porównanie charakterystyk prędkości wzrostu pęknięć zmęczeniowych dla wybranych materiałów
Wersja angielska tytułu pracy	Comparison of characteristics of fatigue crack growth rate for selected materials
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy są studia literaturowe dotyczące zagadnień wzrostu pęknięć zmęczeniowych oraz analiza charakterystyk prędkości wzrostu pęknięć otrzymanych według różnych modeli.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia,</li><li>-zapoznanie się z badaniami doświadczalnymi,</li><li>-obliczanie prędkości pęknięć według różnych modeli,</li><li>-analiza wyników obliczeń.</li></ul>
Informacje dodatkowe	Przydatna jest znajomość języka angielskiego do studiowania literatury. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich

## KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Wpływ niejednorodnego rozkładu naprężeń dla różnych promieni zaokrąglenia dna karbu
Wersja angielska tytułu pracy	Influence of the non-uniform distribution of stresses for different notch root radii
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zamodelowanie próbek płaskich z karami zewnętrznymi jednostronnymi oraz wykonanie obliczeń numerycznych dla różnych promieni zaokrąglenia dna karbu, przyjmując jako podstawę promień zaokrąglenia karbu równy 0 lub ?.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-analizę literatury dotyczącą danego zagadnienia,</li><li>-obliczenia numeryczne i ich analizę.</li></ul>
Informacje dodatkowe	Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.



## KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Projekt ekstensometru do pomiaru szczelin przy zginaniu
Wersja angielska tytułu pracy	Project extensometer for measuring the bending slots
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zaprojektowanie ekstensometru do pomiaru szczelin przy zginaniu na maszynach gietno-skrętnych.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia (pomiaru odkształceń i rodzaje ekstensometrów),</li><li>-zaprojektowanie ekstensometru do pomiaru szczelin,</li><li>-analizy numeryczne metodą MES lub MEB.</li></ul>
Informacje dodatkowe	Możliwość wykonania prototypu ekstensometru. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich

## KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Analiza numeryczna próbki w złożonym stanie obciążenia z uwzględnieniem wartości średniej dla stopu AlCu4MgSi-T4 (PA6)
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	Praca obejmuje swym zakresem: 1. Analizę numeryczną próbki typu "diabolo" obciążonej momentem zginającym i skręcającym z uwzględnieniem wartości średniej naprężenia. 2. Porównanie wyników z eksperymentem
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Macha Ewald
Tytuł pracy	Energetyczne modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych
Wersja angielska tytułu pracy	Energy models of fatigue lifetime calculation of materials under random loading
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	Wykonać obliczenia symulacyjne trwałości zmęczeniowej materiału z użyciem parametru energetycznego przy jednoosiowych i wieloosiowych obciążeniach losowych
Informacje dodatkowe	Wymagana znajomość języka angielskiego do studiowania literatury z czasopism. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

## KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Macha Ewald
Tytuł pracy	Naprężeniowe modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych
Wersja angielska tytułu pracy	Stress models of fatigue lifetime calculation of materials under random loading
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	teoretyczno-obliczeniowa
Zadania do zrealizowania	Wykonać obliczenia symulacyjne trwałości zmęczeniowej materiału z użyciem parametru naprężeniowego przy jednoosiowych i wieloosiowych obciążeniach losowych
Informacje dodatkowe	Wymagana jest znajomość języka angielskiego do studiowania literatury z czasopism. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

## KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Macha Ewald
Tytuł pracy	Odształceniowe modele obliczania trwałości zmęczeniowej materiałów przy obciążeniach losowych
Wersja angielska tytułu pracy	Strain models of fatigue lifetime calculation of materials under random loading
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	Wykonać obliczenia symulacyjne trwałości zmęczeniowej materiału z użyciem parametru odształceniowego przy jednoosiowych i wieloosiowych obciążeniach losowych
Informacje dodatkowe	Wymagana jest znajomość języka angielskiego do studiowania literatury z czasopism. Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

## KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Macha Ewald
Tytuł pracy	Wyznaczanie charakterystyk niezawodnościowych wybranych układów połączeń obiektów
Wersja angielska tytułu pracy	Determination of reliability characteristics in selected systems of objects
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	teoretyczno-obliczeniowa
Zadania do zrealizowania	Wykonać obliczenia charakterystyk niezawodnościowych na przykładzie wybranych prostych i złożonych układów połączeń obiektów. Wybrane przykłady mają ilustrować teoretyczne rozdziały podręcznika: Macha E., Niestony A. ?Niezwadność systemów mechatronicznych?, wydaneę przez Politechnikę Opolską w 2010 r.
Informacje dodatkowe	Pożądana jest umiejętność wykonywania obliczeń w Matlabie

## KARTA OPISU PRACY nr 10

Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Parametr gęstości energii odkształceń postaciowych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zapoznanie się z parametrem naprężeniowo-odkształceniowym</li><li>- analiza danych eksperymentalnych</li><li>- płaszczyzna krytyczna jako maksimum parametru, jako maksimum naprężeń stycznych, jako maksimum odkształceń postaciowych</li></ul>
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 11

Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Parametr gęstości energii odkształceń normalnych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zapoznanie się z parametrem naprężeniowo-odkształceniowym</li><li>- analiza danych eksperymentalnych</li><li>- płaszczyzna krytyczna jako maksimum parametru, jako maksimum naprężeń normalnych, jako maksimum odkształceń normalnych</li></ul>
Informacje dodatkowe	



Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Wyznaczenie odkształceń i naprężeń w elemencie zginanym
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zapoznanie się z modelem ciała sprężysto-plastycznego</li><li>- zapoznanie się modelami wyznaczania naprężeń i odkształceń w ciałach sprężysto-plastycznych</li><li>- analiza danych eksperymentalnych</li><li>- dokonanie obliczeń według modelu ciała sprężysto-plastycznego</li><li>- zaproponowanie formuły na określanie naprężeń i odkształceń w elemencie zginanym</li></ul>
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 13

Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Zależność pomiędzy charakterystykami na rozciąganie i ścinanie w zakresie małej liczby cykli
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	- zapoznanie się z badaniami zmęczeniowymi na rozciąganie-ściskanie i ścinanie zmęczeniowe -analiza modeli wiążących charakterystyki odkształceniowe
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Wytrzymałość zmęczeniowa stopów miedzi
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue life of copper alloys
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Charakterystyka stopów miedzi</li><li>2. Wybór stopów miedzi do analizy.</li><li>3. Zapoznanie się z dostępnymi badaniami eksperymentalnymi.</li><li>4. Analiza wyników badań eksperymentalnych.</li></ol>
Informacje dodatkowe	Literatura wskazana przez prowadzącego, a w szczególności katalogi.

Promotor pracy	Blacha Łukasz
Tytuł pracy	Analiza doboru materiału konstrukcyjnego ze względu na założoną wytrzymałość elementu oraz kryterium kosztów
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis on selection of structural material due to the criteria of required strength and minimum costs
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest przeprowadzenie sparametryzowanych wytrzymałościowych obliczeń numerycznych różnych wariantów budowy elementu konstrukcyjnego, ukierunkowanych na dobór wariantu optymalnego pod względem ekonomicznym.</p> <p>Praca w swoim zakresie obejmuje charakterystykę modelowania parametrycznego, przeprowadzenie numerycznych obliczeń wartości naprężeń i odkształceń w różnych wariantach geometrii i materiału elementu konstrukcyjnego oraz analizę kosztów materiału zużytego do wytworzenia każdego z wariantów.</p>
Informacje dodatkowe	Wymagana umiejętność programowania sposobu przepływu danych między różnymi środowiskami obliczeniowymi.

Promotor pracy	Blacha Łukasz
Tytuł pracy	Analiza metod uwzględniania wpływu karbu geometrycznego w obliczeniach trwałości zmęczeniowej złączy spawanych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of methods for consideration of notch effect in fatigue design of welded joints
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest przedstawienie opracowania podsumowującego podejścia do modelowania efektu karbu geometrycznego stosowane w różnych metodach wyznaczania trwałości złączy spawanych.</p> <p>Praca w swoim zakresie obejmuje charakterystykę zagadnienia trwałości zmęczeniowej złączy spawanych, przegląd metod wyznaczania trwałości ukierunkowany na sposób modelowania efektu karbu geometrycznego oraz wyznaczenie naprężeń według danej metody.</p>
Informacje dodatkowe	Wymagane umiejętności analityczne oraz znajomość języka angielskiego (praca wykorzystująca publikacje anglojęzyczne).

Promotor pracy	Grzelak Józef
Tytuł pracy	Modelowanie i symulacja dynamiki wibracyjnego podajnika elektro-magnetycznego rurowego
Wersja angielska tytułu pracy	The tubular electromagnetic vibrational feeder dynamics modeling and simulation
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest przeprowadzenie obliczeń symulacyjnych modelu matematycznego wibracyjnego, elektromagnetycznego podajnika rurowego i sporządzenie odpowiednich jego charakterystyk dynamicznych. Praca swoim zakresem obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przeprowadzenie przeglądu stosowanych w przemyśle podajników wibrac.;</li><li>- modelowanie i obliczenia symulacyjne podajnika na podstawie danych wytwórcy tj. firmy Ofama w Opolu;</li><li>- przeprowadzenie dyskusji otrzymanych obliczeń;</li><li>- opracowanie uwag końcowych i wniosków.</li></ul>
Informacje dodatkowe	<p>Wymagania: znajomość programu Matlab ? Simulink; umiejętności modelowania analitycznego;</p> <p>Literatura:</p> <p>1) J.Michalczyk, Maszyny wibracyjne, obliczenia dynamiczne, drgania, hałas, WNT Warszawa 2011.</p>

## KARTA OPISU PRACY nr 18

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Dobór czujnika pomiaru odkształceń w próbce klepsydrowej obciążonej zmiennym momentem gnącym
Wersja angielska tytułu pracy	Sensor selection for strain measurement in the hour-glass specimen subjected to alternating bending moment
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zasada działania ekstensometrów i tensometrów</li><li>- przegląd czujników do pomiaru odkształceń</li><li>- ocena przydatności istniejących na rynku ekstensometrów do pomiaru odkształceń w próbce klepsydrowej poddanej działaniu zmiennemu momentowi gnącemu</li></ul>
Informacje dodatkowe	Samodzielność, znajomość języka angielskiego

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Metody wyznaczania naprężeń resztkowych w elementach konstrukcyjnych
Wersja angielska tytułu pracy	Methods of residual stress determination in structural elements
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- opis przyczyny powstawania naprężeń resztkowych</li><li>- opis metod wyznaczania naprężeń resztkowych</li><li>- przykłady stanu naprężeń resztkowych w elementach spawanych oraz zgrzewanych wybuchowo</li><li>- ocena wpływu naprężeń resztkowych na wytrzymałość doraźną i zmęczeniową elementów konstrukcyjnych</li></ul>
Informacje dodatkowe	Przykładowa literatura: [1] M. Sedighi, M. Honarpoosh, Experimental study of through-depth residual stress in explosive welded Al-Cu-Al multilayer, Materials and Design 37 (2012) 577-581 [2] Yu V Taran, A M Balagurov, B M Sabirov, A Evans, V Davydov, A M, Venter, Residual stresses in a stainless steel / titanium alloy joint made with the explosive technique, Journal of Physics: Conference Series 340 (2012) 012105



Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Projekt i optymalizacja ekstensometru do pomiaru odkształceń w próbce obciążonej zmiennym momentem skręcającym
Wersja angielska tytułu pracy	Project and optimization of extensometer for strain measurement under alternating bending
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- zasada działania ekstensometrów</li><li>- przegląd ekstensometrów stosowanych przy cyklicznym skręcaniu próbek walcowych</li><li>- projekt ekstensometru do pomiaru odkształceń postaciowych</li><li>- optymalizacja konstrukcji w metodzie elementów skończonych</li></ul>
Informacje dodatkowe	Samodzielność, dobra znajomość programu analizy metodą elementów skończonych

## KARTA OPISU PRACY nr 21

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Badania zmęczeniowe próbek z defektem powierzchniowym
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Przeprowadzenie badań zmęczeniowych próbek z defektami powierzchniowymi oraz analiza wpływu defektu na trwałość zmęczeniową.
Informacje dodatkowe	Literatura związana z prowadzeniem badań zmęczeniowych.

## KARTA OPISU PRACY nr 22

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Porównanie wpływu hipotez kumulacji uszkodzeń na oszacowanie trwałości zmęczeniowej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	teoretyczno-obliczeniowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest określenie wpływu hipotez kumulacji uszkodzeń na oszacowanie trwałości zmęczeniowej
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Modelowanie trwałości zmęczeniowej ogniwa łańcucha przenośnika zgarniakowego
Wersja angielska tytułu pracy	Modeling fatigue life of a chain link in drag conveyer
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy: (1) Przegląd i omówienie istniejących rozwiązań przenośników zgarniakowych. (2) Analiza wytrzymałościowa ogniwa łańcucha przenośnika. (3) Modelowanie obciążeń zmęczeniowych z wykorzystaniem oprogramowania MES. (4) Prognozowanie trwałości zmęczeniowej.
Informacje dodatkowe	Umiejętność pracy w systemach Patran /Nastran, OSM/Franc3d, FEMAP Dobra znajomość języka angielskiego.

## KARTA OPISU PRACY nr 24

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Opis i zasady wykorzystania programu CAD - FreeCAD
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	teoretyczna
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy: (1) Opis możliwości programu Freecad (2) Opis wszystkich funkcji programu (3) Przygotowanie zestawu ćwiczeń ułatwiających pracę z programem
Informacje dodatkowe	Umiejętności w posługiwaniu się programami CAD Dobra znajomość języka angielskiego.

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Koncepcja stabilizatora położenia i tłumika drgań dla minikamery cyfrowej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy: (1) Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych stabilizatorów położenia (2) Koncepcja układu stabilizującego (3) Modelowanie i obliczenia (4) Opracowanie dokumentacji
Informacje dodatkowe	Umiejętności w posługiwaniu się programami CAD Dobra znajomość języka angielskiego.

## KARTA OPISU PRACY nr 26

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Trwałość zmęczeniowa wybranych materiałów konstrukcyjnych w zależności od kąta nachylenia płaszczyzny krytycznej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	-zebranie danych eksperymentalnych - obliczenie trwałości zmęczeniowej z wykorzystaniem kryterium Carpinteriego
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Badania zmęczeniowe bimetalu stal-tytan zgrzewanego wybuchowo
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue life testing of explosively welded steel-titanium bimetal
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<p>1. Cel pracy: zbadanie zjawiska zmęczenia materiału zachodzącego w bimetalu stal-tytan przed obróbką cieplną</p> <p>2. Zakres pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>? rozpoznanie problematyki badań zmęczeniowych ? zginanie wahadłowe</li><li>? rozpoznanie zagadnienia zgrzewania wybuchowego</li><li>? przeprowadzenie badań zmęczeniowych</li><li>? analiza wyników,</li></ul>
Informacje dodatkowe	



Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Wpływ stopnia wypełnienia na udarność elementów wykonanych z tworzywa ABS wytworzonych w technologii drukowania przestrzennego
Wersja angielska tytułu pracy	Influence of the level of fulfillment on the impact strength of elements made from ABS plastic in 3D printing technology
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cel pracy: przeprowadzenie badań wytrzymałościowych materiałów wykonanych z tworzywa ABS w technologii druku 3D dla różnych poziomów wypełnienia.</li><li>2. Zakres pracy:<ul style="list-style-type: none"><li>- rozpoznanie problematyki badań wytrzymałościowych tworzyw sztucznych-próby udarowe.</li><li>- rozpoznanie zagadnienia druku przestrzennego</li><li>- przeprowadzenie badań wytrzymałościowych</li><li>- analiza wyników,</li></ul></li></ol>
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Wpływ sposobu ułożenia warstw materiału na udarność elementów wykonanych z tworzywa ABS wytworzonych w technologii druku przestrzennego
Wersja angielska tytułu pracy	Influence of the arrangement of layers on the impact strength of elements made from ABS plastic in 3D printing technology
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	1. Cel pracy: przeprowadzenie badań wytrzymałościowych materiałów wykonanych z tworzywa ABS w technologii druku 3D dla różnych sposobów ułożenia warstw. 2. Zakres pracy: ? rozpoznanie problematyki badań wytrzymałościowych tworzyw sztucznych ? próby udarowe. ? rozpoznanie zagadnienia druku przestrzennego ? przeprowadzenie badań wytrzymałościowych ? analiza wyników,
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Symulacja dynamiki pracy podajnika wibracyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	Simulation of the dynamics of a vibratory feeder
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Cel pracy:</p> <p>Celem pracy jest przeprowadzenie badań symulacyjnych na podstawie przyjętego z literatury modelu matematycznego podajnika</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przegląd literatury dotyczącej podziału i klasyfikacji maszyn wibracyjnych;</li> <li>- przyjęcie z literatury modelu matematycznego przesiewacza wibracyjnego;</li> <li>- utworzenie modelu graficznego równań różniczkowych ruchu w programie Matlab-Symulink;</li> <li>- przeanalizowanie wpływu parametrów modelu podajnika wibracyjnego na określone cechy charakterystyk dynamicznych.</li> </ul>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michalczyk J. ?Maszyny wibracyjne?, WNT Warszawa 1995</li> <li>2. Achtelik H., Grzelak J. ?Ćwiczenia laboratoryjne z modelowania i symulacji układów mechanicznych w programie Matlab-Symulink?, Politechnika Opolska, Opole 2005</li> </ol>

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Analiza dynamiczna wybranego elementu przesiewacza wibracyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	Dynamic analysis of the selected item vibrating screen vibrating screen
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Cel pracy:</p> <p>Celem pracy jest przeprowadzenie dynamicznej analizy wytrzymałościowej wybranego elementu przesiewacza wibracyjnego oraz przeprowadzenie optymalizacji tego elementu.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? przegląd urządzeń wibracyjnych</li> <li>? wykonanie modelu elementu z wykorzystaniem programów CAD (Inwentor, Catia, AutoCAD itp.)</li> <li>? przeprowadzenie analizy dynamicznej z wykorzystaniem metody elementów skończonych w programie Femap.</li> <li>? wykonanie optymalizacji konstrukcji wybranego elementu</li> </ul>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Michalczyk J. ?Maszyny wibracyjne:, WNT Warszawa 1995</li> <li>2. Czmochowski J., Rusiński E., Smolnicki T. ?Zawansowana metoda elementów skończonych konstrukcjach nośnych?, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000</li> </ol>

## KARTA OPISU PRACY nr 32

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Projekt uchwytu do wzbudnikowej maszyny zmęczeniowej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Praca swym zakresem obejmuje: <ul style="list-style-type: none"><li>- projekt i wykonanie uchwytu do wzbudnikowej maszyny zmęczeniowej do wykorzystania w badaniach w wysokich temperaturach,</li><li>- obliczenia wytrzymałościowe uchwytu,</li><li>- dobór materiałów</li><li>- obliczenia numeryczne uchwytu,</li><li>- modelowanie 3D uchwytu,</li><li>- dokumentację techniczną uchwytu.</li></ul>
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Analiza stanu naprężenia w stalowym złączu spawanym na podstawie rzeczywistego profilu spoiny pachwinowej
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of stress state in steel weld joint based on real profile of fillet weld
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- opis strukturalnej budowy złączy spawanych</li><li>- opis struktury danych formatu *.stl oraz *.step</li><li>- konwersja modelu powierzchniowego *.stl do modelu bryłowego</li><li>- obliczenia stanu naprężenia przy wykorzystaniu metody elementów skończonych</li><li>- wskazanie punktów w złączu spawanych o największym wyężeniu</li><li>- opis niejednorodnego stanu naprężenia</li></ul>
Informacje dodatkowe	Samodzielność, znajomość dowolnego programu analizy metodą elementów skończonych w zakresie liniowo-sprężystym

Promotor pracy	Gasiak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt sprzęgła mechanicznego
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Badania literaturowe. Przykłady zastosowań sprzęgieł. Charakterystyka sprzęgieł. Opracowanie metodyki obliczeń sprzęgieł. Przyjęcie założeń konstrukcyjnych. Obliczenia wytrzymałościowe. Dobór łożysk. Opracowanie projektu sprzęgła. Wykonanie projektu. Wykonanie rysunku złożeniowego i rys. wykonawczych.
Informacje dodatkowe	1. Kurmaz L.: Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2007 2. Werner M., Rainer P.: Sprzęgła, skrzynki biegów, wały i półosie napędowe, WKiK, Warszawa, 2005

Promotor pracy	Gasiak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt siłownika hydraulicznego
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Badania literaturowe. Przykłady zastosowań siłowników hydraulicznych. Podział siłowników. Opracowanie metodyki obliczeń. Obliczania wytrzymałościowe siłownika. Wykonanie projektu. Wykonanie rysunku złożeniowego i rys. wykonawczych.
Informacje dodatkowe	1. Kurmaz L.: Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2007 2. Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn, WNT, Warszawa, 1995



Promotor pracy	Gasiak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt płyty sitowej reaktora syntezy amoniaku
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Badania literaturowe. Przykłady zastosowań płyt sitowych. Podstawy teoretyczne stanu naprężenia i odkształcenia płyt. Opracowanie metodyki obliczeń. Przyjęcie założeń konstrukcyjnych. Obliczanie płyt sitowych. Opracowanie projektu płyty. Wykonanie rysunku wykonawczego.
Informacje dodatkowe	1. Walczak J.: Wytrzymałość materiałów oraz podstawy teorii sprężystości i plastyczności Tom I, PWN 1977. 2. Wróblewski T.: Urządzenia kotłowe, WNT, Warszawa, 1973

Promotor pracy	Gasiak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt hamulca
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Badania literaturowe. Przykłady zastosowań hamulców. Podział hamulców. Opracowanie metodyki obliczeń. Przyjęcie założeń konstrukcyjnych. Obliczenia wytrzymałościowe. Wykonanie projektu hamulca. Wykonanie rysunku złożeniowego.
Informacje dodatkowe	1. Kurmaz L.: Projektowanie węzłów i części maszyn, Wyd. Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2007 2. Raimpell J., Betzer J.: Podwozia samochodów WKiK, Warszawa, 2008

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia złącza spawanego
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical analysis of the stress and strain state of welded joint
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest zamodelowanie złącza spawanego w wybranym programie komputerowym oraz wykonanie obliczeń numerycznych naprężeń i odkształceń złącza poddanego zginaniu. Zakres pracy obejmuje: - analizę literatury dotyczącą danego zagadnienia, - obliczenia numeryczne i ich analizę.
Informacje dodatkowe	Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Analiza numeryczna projektowanego złącza spawanego
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical analysis of the designed welded joint
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zamodelowanie złącza spawanego w wybranym programie komputerowym (np. MSC.Marc.). Symulacja ta powinna uwzględniać zjawiska termomechaniczne, naprężenia, odkształcenia oraz naprężenia resztkowe występujące w elemencie spawanym.</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- analizę literatury dotyczącą danego zagadnienia,</li><li>- obliczenia numeryczne i ich analizę.</li></ul>
Informacje dodatkowe	Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

## KARTA OPISU PRACY nr 40

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Badanie procesów korozyjnych w materiałach platerowanych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest przeprowadzenie badań materiałów platerowanych w środowisku korozyjnym.
Informacje dodatkowe	Umiejętności prowadzenia badań i analizy obserwowanych zjawisk.

## KARTA OPISU PRACY nr 41

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Badanie ścieralności materiałów konstrukcyjnych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest przeprowadzenie badań ścieralności materiałów konstrukcyjnych.
Informacje dodatkowe	Umiejętności prowadzenia badań i analizy obserwowanych zjawisk.

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Wprowadzenie do obliczeń wytrzymałościowych przy użyciu modułu FEMAP TMG
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	1. Opis możliwości modułu TMG 2. Przykłady analizy elementów maszyn 3. Opracowanie podręcznika użytkownika
Informacje dodatkowe	Znajomość oprogramowania CAD/MES NX FEMAP NASTRAN

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Optymalizacja konstrukcji przyczepy do transportu motocykli
Wersja angielska tytułu pracy	Optimization of construction trailers motorcycles
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych przyczep do transportu motocykli</li><li>2. Klasyfikacja rozwiązań konstrukcyjnych</li><li>3. Optymalizacja konstrukcji przyczepy ze względu na wytrzymałość, sztywność, masę</li><li>4. Opracowanie dokumentacji technicznej wybranego wariantu przyczepy</li></ol>
Informacje dodatkowe	Znajomość oprogramowania CAD/MES: Inventor, Femap NX Nastran



## KARTA OPISU PRACY nr 44

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Badania zmęczeniowe materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń blokowych
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue tests of constructional materials under block loading
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Praca polega na zaplanowaniu i przeprowadzeniu badań zmęczeniowych próbek laboratoryjnych wykonanych z typowych materiałów konstrukcyjnych przy zginaniu i skręcaniu w warunkach obciążeń blokowych. Badania będą przeprowadzone w laboratoriach Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn wykorzystując stanowisko do badań MZGS100.
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Niesłony Adam
Tytuł pracy	Analiza wytrzymałości zderzaka końcowego z wykorzystaniem metod numerycznych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the strength of the end bumper with the use of numerical methods
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none"><li>- obliczenia stanu naprężenia przy wykorzystaniu metody elementów skończonych</li><li>- przeprowadzenie analizy dynamicznej z wykorzystaniem metody elementów skończonych</li><li>- analiza rozwiązań konstrukcyjnych zderzaków</li></ul>
Informacje dodatkowe	