

2017_2018

MiBM_IIs_S_KWPiBM

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:
- Mechanika i Budowa Maszyn drugiego stopnia stacjonarne KWPiBM
w roku akademickim: 2017_2018

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Analiza możliwości modelowania metodą elementów skończonych rzeczywistego profilu spoiny na podstawie danych ze skanera 3D	
2	Analiza wpływu obróbki cieplnej bimetalu stal-tytan na generację naprężeń własnych	
3	Analiza zmęczeniowa złożonego stanu obciążenia przy występowaniu średnich naprężeń z zastosowaniem kryterium Liu-Mahadevan.	
4	Analiza procesu odprężania wibracyjnego	
5	Dobór czujnika pomiaru odkształceń w próbce klepsydrowej obciążonej zmiennym momentem gnącym	
6	Metody wyznaczania naprężeń resztkowych w elementach konstrukcyjnych	
7	Trwałość zmęczeniowa wybranych materiałów konstrukcyjnych w zależności od kąta nachylenia płaszczyzny krytycznej	
8	Projekt i optymalizacja ekstensometru do pomiaru odkształceń w próbce obciążonej zmiennym momentem skręcającym	
9	Porównanie trwałości zmęczeniowych stopu aluminium PA4, PA6 i PA7 przy skręcaniu dla próbek typu diabeł pełnych i drażonych	
10	Wpływ widma obciążenia na wyniki badań zmęczeniowych	
11	Wpływ niejednorodnego rozkładu naprężeń dla różnych promieni zaokrąglenia dna karbu	
12	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia złącza spawanego	
13	Analiza numeryczna projektowanego złącza spawanego	
14	Analiza metod uwzględniania wpływu karbu geometrycznego w obliczeniach trwałości zmęczeniowej złączy spawanych	

15	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w płaskich i okrągłych próbkach przy skręcaniu	
16	Porównanie wpływu hipotez kumulacji uszkodzeń na oszacowanie trwałości zmęczeniowej	
17	Projekt wariantów procesu eksploatacyjnego wału maszynowego uwzględniający zagadnienia niezawodności i zmęczenia materiału	
18	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach zginania przy kontrolowanym odkształceniu	
19	Trwałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach zginania wahadłowego przy kontrolowanym momencie gnącym	
20	Modelowanie profilu ugięcia płyt metalowych dla różnych warunków brzegowych	
21	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w platerach stal-tytan przy zginaniu ze skręcaniem	
22	Projekt, analiza i optymalizacja konstrukcji dźwigni maszyny zmęczeniowej	
23	Zgrzewanie tarciove w budowie maszyn	
24	Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych wałeczek stosowanych w procesie walcowania stopów aluminium	
25	Projekt i symulacja układu pneumatycznego w programie Matlab	
26	Symulacja dynamiki pracy suwnicy z wykorzystaniem programu Matlab-SimMechanics	
27	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach cyklicznego zginania i skręcania	
28	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach skręcania przy kontrolowanym odkształceniu	
29	Analiza błędów i niepewności przy wykonywaniu badań zmęczeniowych	
30	Analiza błędów i niepewności przy obliczaniu naprężeniowych charakterystyk zmęczeniowych	
31	Analiza błędów i niepewności przy obliczaniu odkształceniowych charakterystyk zmęczeniowych	
32	Wpływ czynników zewnętrznych na trwałość zmęczeniową wybranych materiałów konstrukcyjnych	
33	Wytrzymałość zmęczeniowa konstrukcji betonowych	
34	Projekt blokady burzowej ładowarko-zwałowarki	

KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Analiza możliwości modelowania metodą elementów skończonych rzeczywistego profilu spoiny na podstawie danych ze skanera 3D
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	1) Przegląd skanerów 3D (możliwości, dokładność, itp.) 2) Przegląd programów umożliwiających budowę modelu bryłowego na podstawie danych otrzymanych ze skanera 3D 3) Budowa modelu bryłowego (MES) na podstawie skanu 3D profilu spoiny (plik *.stl) 4) Analiza wpływu gęstości siatki MES na otrzymywane pola naprężeń
Informacje dodatkowe	Wymagania: samodzielność, znajomość metody elementów skończonych,

KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Analiza wpływu obróbki cieplnej bimetalu stal-tytan na generację naprężeń własnych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	1) Przegląd metod określania naprężeń własnych 2) Analiza metodą elementów skończonych płyty bimetalowej stal-tytan poddanego obróbce cieplnej w zakresie liniowo-sprężystym oraz sprężysto-plastycznym
Informacje dodatkowe	Wymagania: samodzielność, znajomość metody elementów skończonych,

KARTA OPISU PRACY nr 3

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Analiza zmęczeniowa złożonego stanu obciążenia przy występowaniu średnich naprężeń z zastosowaniem kryterium Liu-Mahadevan.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawcza
Zadania do zrealizowania	Praca obejmuje swym zakresem: 1. Analizę zmęczeniowa złożonego stanu obciążenia z zastosowaniem kryterium Liu-Mahadevan dla stopów aluminium PA4 oraz PA6 2. Opracowanie algorytmu obliczeniowego kryterium w środowisku Matlab 3. Porównanie wyników analizy z wynikami eksperymentu
Informacje dodatkowe	Bardzo dobra umiejętność posługiwania się programem Matlab Znajomość języka angielskiego

KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Bohm Michał
Tytuł pracy	Analiza procesu odprężania wibracyjnego
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of the process of vibratory stress relief
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- Metody pozbywania się naprężeń własnych w materiałach metalicznych,- Pojęcie odprężania wibracyjnego,- Przegląd metod przeprowadzania odprężania wibracyjnego,- Wpływ parametrów procesu na właściwości materiałów,- Analiza wpływu odprężania wibracyjnego na trwałość zmęczeniową.
Informacje dodatkowe	Dyplomant otrzyma pełną listę wymaganej literatury po podjęciu tematu.

KARTA OPISU PRACY nr 5

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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- zasada działania ekstensometrów i tensometrów- przegląd czujników do pomiaru odkształceń- ocena przydatności istniejących na rynku ekstensometrów do pomiaru odkształceń w próbce klepsydrowej poddanej działaniu zmiennemu momentowi gnącemu
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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- opis przyczyny powstawania naprężeń resztkowych- opis metod wyznaczania naprężeń resztkowych- przykłady stanu naprężeń resztkowych w elementach spawanych oraz zgrzewanych wybuchowo- ocena wpływu naprężeń resztkowych na wytrzymałość doraźną i zmęczeniową elementów konstrukcyjnych
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

KARTA OPISU PRACY nr 7

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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	- obliczenie trwałości zmęczeniowej z wykorzystaniem kryterium zaproponowanego przez prowadzącego
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 8

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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- zasada działania ekstensometrów- przegląd ekstensometrów stosowanych przy cyklicznym skręcaniu próbek walcowych- projekt ekstensometru do pomiaru odkształceń postaciowych- optymalizacja konstrukcji w metodzie elementów skończonych
Informacje dodatkowe	Samodzielność, dobra znajomość programu analizy metodą elementów skończonych

KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Kluger Krzysztof
Tytuł pracy	Porównanie trwałości zmęczeniowych stopu aluminium PA4, PA6 i PA7 przy skręcaniu dla próbek typu diabloło pełnych i drążonych
Wersja angielska tytułu pracy	Comparison of fatigue life aluminum alloy PA4, PA6 and PA7 for specimens type 'diabolo' full and hollowed by torsion
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zakres pracy obejmuje: - wykonanie próbek drążonych typu diabloło, - przeprowadzenie badań zmęczeniowych przy skręcaniu z różnymi wartościami średnimi dla próbek pełnych i drążonych, - analiza uzyskanych wyników.
Informacje dodatkowe	Możliwość wykonania próbek drążonych typu diabloło

KARTA OPISU PRACY nr 10

Promotor pracy	Bohm Michał
Tytuł pracy	Wpływ widma obciążenia na wyniki badań zmęczeniowych
Wersja angielska tytułu pracy	The influence of the load spectrum on fatigue test results
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- przegląd badań przy różnych widmach obciążenia- zestawienie standardowych widm stosowanych przez certyfikowane laboratoria- zebranie informacji tabelarycznie oraz graficznie- utworzenie bazy danych z wykresami
Informacje dodatkowe	Dyplomant otrzyma pełną listę wymaganej literatury po podjęciu tematu

KARTA OPISU PRACY nr 11

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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest zamodelowanie próbek płaskich z korbami 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">-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 12

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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-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	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	
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">- analizę literatury dotyczącą danego zagadnienia,- obliczenia numeryczne i ich analizę.
Informacje dodatkowe	Temat pracy dyplomowej może być kontynuowany podczas studiów doktoranckich.

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	6 / 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).

KARTA OPISU PRACY nr 15

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w płaskich i okrągłych próbkach przy skręcaniu
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical analysis of stress and strain in the flat and round specimens under torsion
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest modelowanie próbek o przekroju płaskim (okrągłym) w programie, np. FEMAP, FRANC, itp. oraz wykonanie obliczeń numerycznych naprężeń i odkształceń dla modelu poddanego zginaniu. Zakres pracy obejmuje: -przegląd literatury dotyczącej danego zagadnienia, -obliczenia numeryczne i ich analizę.
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 16

Promotor pracy	Marciniak Zbigniew
Tytuł pracy	Porównanie wpływu hipotez kumulacji uszkodzeń na oszacowanie trwałości zmęczeniowej
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / 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	Blacha Łukasz
Tytuł pracy	Projekt wariantów procesu eksploatacyjnego wału maszynowego uwzględniający zagadnienia niezawodności i zmęczenia materiału
Wersja angielska tytułu pracy	Reliability and fatigue design of a machine shaft service intervals
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	?- 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	Wymagana podstawowa znajomość programów do obliczeń macierzowych

KARTA OPISU PRACY nr 18

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach zginania przy kontrolowanym odkształceniu
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue life of P91 steel under pure bending tested with controlled strain
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest wyznaczenie charakterystyki zmęczeniowej stali P91 w warunkach cyklicznego zginania przy kontrolowanym odkształceniu.
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 19

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Trwałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach zginania wahadłowego przy kontrolowanym momencie gnącym
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest wyznaczenie charakterystyki zmęczeniowej stali P91 w warunkach cyklicznego zginania przy kontrolowanym momencie gnącym. Materiał do badań udostępnia promotor.
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

Promotor pracy	Karolczuk Aleksander
Tytuł pracy	Modelowanie profilu ugięcia płyt metalowych dla różnych warunków brzegowych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	1) Cechy charakterystyczne zgrzewania wybuchowego płyt metalowych 2) Symulacje metodą elementów skończonych ugięcia płyt pod wpływem ciężaru własnego 3) Ustalenie takiego profilu ugięcia wstępnej płyty, aby po nałożeniu warstwy materiału wybuchowego uzyskać płaski profil płyty
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość programu do metody elementów skończonych (FEMAP, COMSOL, itp.)

Promotor pracy	Rozumek Dariusz
Tytuł pracy	Analiza numeryczna stanu naprężenia i odkształcenia w platerach stal-tytan przy zginaniu ze skręcaniem
Wersja angielska tytułu pracy	Numerical analysis of the stress and strain state in cladders steel-titanium under bending with torsion
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 -tytan przy zginaniu ze skręcaniem.</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 22

Promotor pracy	Kowalski Mateusz
Tytuł pracy	Projekt, analiza i optymalizacja konstrukcji dźwigni maszyny zmęczeniowej
Wersja angielska tytułu pracy	Design, analysis and optimisation of the fatigue test stand levers
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Projekt dźwigni. Analiza konstrukcji metodą elementów skończonych. Optymalizacja dźwigni pod kątem maksymalnego możliwego przemieszczenia.
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość programów Inventor/Catia. Znajomość metody elementów skończonych.

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

Promotor pracy	Bohm Michał
Tytuł pracy	Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych walcarek stosowanych w procesie walcowania stopów aluminium
Wersja angielska tytułu pracy	Review of design solutions of rolling mills used in the process of aluminum alloys rolling
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- stopy aluminium poddawane procesowi walcowania- proces formowania aluminium- przegląd walcarek walcujących na zimno- przegląd walcarek walcujących na gorąco- zastosowane rozwiązania konstrukcyjne- przegląd metod pomiaru siły oraz utrzymywania siły nacisku- analiza optymalnego rozwiązania z uwagi na zastosowany stop aluminium
Informacje dodatkowe	Dyplomant otrzyma pełną listę wymaganej literatury po podjęciu tematu.

KARTA OPISU PRACY nr 25

Promotor pracy	Kowalski Mateusz
Tytuł pracy	Projekt i symulacja układu pneumatycznego w programie Matlab
Wersja angielska tytułu pracy	Project and simulation of the pneumatic system in Matlab software
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- Przegląd systemów przeznaczonych do projektowania i symulacji układów pneumatycznych (np. Festo)- Projekt wybranego systemu pneumatycznego- Symulacja pracy układu w oparciu o środowisk modelowania Matlab - Simscape
Informacje dodatkowe	Bardzo dobra znajomość języka angielskiego, podstawowe umiejętności pracy w środowisku Simulink

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Symulacja dynamiki pracy suwnicy z wykorzystaniem programu Matlab-SimMechanics
Wersja angielska tytułu pracy	Simulation of crane dynamics using Matlab-SimMechanics
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	<p>Celem pracy jest przeprowadzenie badań symulacyjnych na podstawie przyjętego z modelu fizycznego i matematycznego suwnicy pomostowej</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- przegląd literatury dotyczącej podziału i klasyfikacji suwnic;- przyjęcie modelu fizycznego i matematycznego modelu suwnicy;- utworzenie modelu graficznego równań różniczkowych ruchu w programie Matlab-SimMechanics;- przeanalizowanie wpływu parametrów ruchu ładunku na pracę suwnicy.
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none">1. Chimiak M.: Budowa suwnic i ciągników oraz ich obsługa, Krosno 20092. Achtelik H., Grzelak J. ?Ćwiczenia laboratoryjne z modelowania i symulacji układów mechanicznych w programie Matlab-Symulink?, Politechnika Opolska, Opole 2005

KARTA OPISU PRACY nr 27

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach cyklicznego zginania i skręcania
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue strength of P91 steel under cyclic bending and torsion
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- wykonanie badań zmęczeniowych- obliczenie charakterystyk zmęczeniowych- oszacowanie trwałości zmęczeniowej
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 28

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Wytrzymałość zmęczeniowa stali P91 w warunkach skręcania przy kontrolowanym odkształceniu
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue life of P91 steel under torsion tested with controlled strain
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest wyznaczenie charakterystyki zmęczeniowej stali P91 w warunkach cyklicznego skręcania przy kontrolowanym odkształceniu.
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 29

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Analiza błędów i niepewności przy wykonywaniu badań zmęczeniowych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of errors and uncertainties in fatigue tests
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-koncepcyjna
Zadania do zrealizowania	-Metodyka prowadzenia badań zmęczeniowych -Przyczyny błędów i niepewności pomiarowych -Wykonanie przykładowych badań zmęczeniowych
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 30

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Analiza błędów i niepewności przy obliczaniu naprężeniowych charakterystyk zmęczeniowych
Wersja angielska tytułu pracy	Analysis of errors and uncertainties in the calculation of stress fatigue characteristics
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- przeprowadzenie badań zmęczeniowych- wyznaczenie naprężeniowych charakterystyk zmęczeniowych- analiza błędów i niepewności wynikających z obliczeń
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 31

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Analiza błędów i niepewności przy obliczaniu odkształceniowych charakterystyk zmęczeniowych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	<ul style="list-style-type: none">- przeprowadzenie badań zmęczeniowych- wyznaczenie odkształceniowych charakterystyk zmęczeniowych- analiza błędów i niepewności wynikających z obliczeń
Informacje dodatkowe	

KARTA OPISU PRACY nr 32

Promotor pracy	Kurek Andrzej
Tytuł pracy	Wpływ czynników zewnętrznych na trwałość zmęczeniową wybranych materiałów konstrukcyjnych
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	analityczna
Zadania do zrealizowania	- porównanie trwałości zmęczeniowej przy różnych stanach materiału
Informacje dodatkowe	Literatura podana przez prowadzącego

KARTA OPISU PRACY nr 33

Promotor pracy	Łagoda Tadeusz
Tytuł pracy	Wytrzymałość zmęczeniowa konstrukcji betonowych
Wersja angielska tytułu pracy	Fatigue strength of concrete structures
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	- Przegląd konstrukcji betonowych - Analiza zmęczeniowa materiałów kruchych - Badania własne
Informacje dodatkowe	Literatura ogólnodostępna

Promotor pracy	Lachowicz Cyprian
Tytuł pracy	Projekt blokady burzowej ładowarko-zwałowarki
Wersja angielska tytułu pracy	Storm block loader for stacker-reclaimer body
Jednostka realizująca pracę	6 / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none">1. Opis spotykanych w literaturze blokad burzowych ładowarko zwałowarek, typy, zasada działania przeznaczenie itp.2. Model kinematyczny i dynamiczny blokad burzowych ładowarko zwałowarek3. Analiza obciążeń wywieranych na blokadę burzową ładowarko zwałowarki4. Model numeryczny5. Wybór rozwiązania konstrukcyjnego blokady burzowej ładowarko zwałowarki6. Opracowania dokumentacji konstrukcyjnej i wykonawczej
Informacje dodatkowe	Umiejętność pracy z oprogramowaniem CAD i metody elementów skończonych