

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Mechatronika pierwszego stopnia niestacjonarne  
w roku akademickim: 2016\_2017

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Projekt stanowiska do wyznaczania parametrów odpowiedzi skokowej obiektu oscylacyjnego 2-go rzędu	
2	Badanie charakterystyki obciążenia stanowiska MZGS100 do badań zmęczeniowych.	
3	Zaprojektować i zbudować system bariery świetlnej.	
4	Zaprojektować i zbudować system roboczy dla polowego robota mobilnego.	
5	Projekt interfejsu HMI dla hydropneumatycznego układu napędowego	
6	Projekt bloku zaworowego silnika hydraulicznego	
7	Projekt bloku zaworowego dla starowania akumulatorów hydrauliczno-pneumatycznych	
8	Zaprojektować system do segregacji wiórów po obróbce skrawaniem.	REZ.
9	Analiza programów sterujących wykrawarkami CNC.	REZ.
10	Zaprojektować system klimatyzacji.	REZ.
11	Zaprojektować system do sterowania klimatyzacją.	REZ.
12	Analiza systemów sterujących wtryskarkami przemysłowymi.	REZ.
13	System sterowania zawieszeniem hydroaktywnym	
14	System wizualizacji cykli pracy silnika ZI	
15	Modernizacja procesu wypychania kształtki po formowaniu w matrycy	REZ.
16	Projekt systemu do inspekcji geometrii gwintu.	

17	Koncepcja stanowiska w laboratorium mechatroniki z wykorzystaniem zestawu czujników	
18	Projekt modernizacji giętarki do blach	







## KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Pawliczek Roland
Tytuł pracy	Projekt stanowiska do wyznaczania parametrów odpowiedzi skokowej obiektu oscylacyjnego 2-go rzędu
Wersja angielska tytułu pracy	Project of the stand for investigation step response for 2nd order oscillating object.
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>1. Cel pracy: opracowanie projektu stanowiska do analizy odpowiedzi skokowej obiektu oscylacyjnego rzędu drugiego</p> <p>2. Zakres pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>? zapoznanie się z klasyfikacją obiektów układów regulacji</li><li>? zapoznanie się z matematycznym opisem i charakterystykami obiektu oscylacyjnego rzędu drugiego</li><li>? opracowanie koncepcji stanowiska z przykładowym obiektem oscylacyjnym</li><li>? opracowanie programu do akwizycji i analizy odpowiedzi skokowej układu wraz z wyznaczeniem podstawowych charakterystyk obiektu układu regulacji.</li></ul>
Informacje dodatkowe	<p>1. Wymagana znajomość LabVIEW.</p> <p>2. Wymagana umiejętność budowy prostych układów pomiarowych.</p>

## KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Pawliczek Roland
Tytuł pracy	Badanie charakterystyki obciążenia stanowiska MZGS100 do badań zmęczeniowych.
Wersja angielska tytułu pracy	Investigation of the load characteristic of the MZGS100 fatigue test stand.
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	badawczo-koncepcyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cel pracy: rozpoznanie i opracowanie charakterystyki zmiany obciążenia na stanowisku do badań zmęczeniowych przy zmianie parametrów sterowania zasilaniem silnika układu napędowego stanowiska.</li><li>2. Zakres pracy:<ul style="list-style-type: none"><li>? zapoznanie się z budową i zasadą działania stanowiska MZGS100</li><li>? zapoznanie się z układami sterowania pracą silników prądu zmiennego</li><li>? opracowanie układu pomiarowego do identyfikacji obciążenia na stanowisku MZGS100</li><li>? identyfikacja charakterystyki zmiany obciążenia na stanowisku przy zmianie parametrów sterowania.</li></ul></li></ol>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wymagana znajomość LabVIEW.</li><li>2. Wymagana umiejętność budowy prostych układów pomiarowych.</li></ol>

Promotor pracy	Bartoszuk Marian
Tytuł pracy	Zaprojektować i zbudować system bariery świetlnej.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zapoznać się ze sposobami zabezpieczania przestrzeni roboczej robotów przemysłowych,</li><li>2. Na podstawie dostępnych literatury i wcześniej zdobytej wiedzy zaprojektować konstrukcję bariery świetlnej,</li><li>3. Zaplanować strefę roboczą dla trzech robotów przemysłowych,</li><li>4. Zaplanować miejsca umieszczenia czujników,</li><li>5. Zaplanować miejsca umieszczenia czujników,</li><li>6. Zbudować kompletną i działającą barierę świetlną,</li><li>7. Przeprowadzić testy poprawności działania.</li></ol>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pienkos J., Turczyński J.: Układy scalone TTL w systemach cyfrowych, WKŁ, Warszawa 1980.</li><li>2. Metzger P.: Anatomia PC, Wydawnictwo Helion, Warszawa 1994.</li><li>3. Pawluczuk A.: Sztuka programowania mikrokontrolerów AVR przykłady, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2007.</li><li>4. Nowy elektronik - dwumiesięcznik.</li><li>5. Elektronika dla Wszystkich - miesięcznik.</li><li>6. Elektronika Praktyczna - miesięcznik.</li></ol>



Promotor pracy	Bartoszuk Marian
Tytuł pracy	Zaprojektować i zbudować system roboczy dla polowego robota mobilnego.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznać się z systemami roboczymi montowanymi na robotach rolniczych,</li> <li>2. Na podstawie dostępnych literatury i wcześniej zdobytej wiedzy zaprojektować system roboczy rolniczego robota polowego,</li> <li>3. Zaplanować rozmieszczenie wszystkich niezbędnych modułów.</li> <li>4. Zwrócić uwagę na ciężar elementów składowych.</li> <li>5. Zoptymalizować pobór prądu pobieranego przez projektowane systemy,</li> <li>6. Zbudować kompletny i działający system roboczy rolniczego robota przemysłowego.</li> <li>7. Przeprowadzić testy poprawności działania.</li> </ol>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pienkos J., Turczyński J.: Układy scalone TTL w systemach cyfrowych, WKŁ, Warszawa 1980.</li> <li>2. Metzger P.: Anatomia PC, Wydawnictwo Helion, Warszawa 1994.</li> <li>3. Pawluczuk A.: Sztuka programowania mikrokontrolerów AVR przykłady, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2007.</li> <li>4. Nowy elektronik - dwumiesięcznik.</li> <li>5. Elektronika dla Wszystkich - miesięcznik.</li> <li>6. Elektronika Praktyczna - miesięcznik.</li> </ol>

## KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Brol Sebastian
Tytuł pracy	Projekt interfejsu HMI dla hydropneumatycznego układu napędowego
Wersja angielska tytułu pracy	Design of HMI interface for hydraulic-pneumatic powertrain
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa, synteza systemu HMI, projekt układu
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Brol Sebastian
Tytuł pracy	Projekt bloku zaworowego silnika hydraulicznego
Wersja angielska tytułu pracy	Design of valve block for hydraulic motor
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt układu sterowania
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 7

Promotor pracy	Brol Sebastian
Tytuł pracy	Projekt bloku zaworowego dla sterowania akumulatorów hydrauliczno-pneumatycznych
Wersja angielska tytułu pracy	Design of valve block for hydraulic-pneumatic accumulators control
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt układu sterowania
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Zaprojektować system do segregacji wiórów po obróbce skrawaniem.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest zaprojektowanie systemu wizyjnego do segregacji wiórów po obróbce. W ramach pracy należy zaprojektować system wraz z pełną dokumentacją techniczną oraz go wykonać.
Informacje dodatkowe	1. Internet, 2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.

## KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Analiza programów sterujących wykrawarkami CNC.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest przedstawienie różnic w programowaniu wykrawarek sterowanych numerycznie z programowaniem sterującym tokarki CNC.
Informacje dodatkowe	1. Internet, 2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Zaprojektować system klimatyzacji.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest wykonanie systemu klimatyzacji. Zadania: 1. Zapoznać się z budową systemów do klimatyzacji, 2. Zaprojektować system, 3. Zbudować system, 4. Opracować dokumentację techniczną.
Informacje dodatkowe	1. Internet, 2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Zaprojektować system do sterowania klimatyzacją.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	"Celem pracy jest wykonanie systemu sterującego aklimatyzacją. Zadania: 1. Zapoznać się z budową systemów do klimatyzacji, 2. Zaprojektować system, 3. Zbudować system, 4. Opracować dokumentację techniczną.
Informacje dodatkowe	1. Internet, 2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.



## KARTA OPISU PRACY nr 12

Promotor pracy	Żak Krzysztof
Tytuł pracy	Analiza systemów sterujących wtryskarkami przemysłowymi.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest analiza budowy oraz sposobów sterowania wtryskarkami przemysłowymi.
Informacje dodatkowe	1. Internet, 2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.

Promotor pracy	Graba Mariusz
Tytuł pracy	System sterowania zawieszeniem hydroaktywnym
Wersja angielska tytułu pracy	The control system for a Hydractive suspension
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>W pracy należy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dokonać przeglądu rodzajów i sposobów sterowania zawieszzeniami aktywnymi stosowanymi w samochodach osobowych</li><li>- przeprowadzić rozpoznanie sygnałów sterujących elementami wykonawczymi oraz sygnałów pochodzących z czujników</li><li>- zaprojektować stanowisko dydaktyczne wybranego zawieszenia aktywnego wraz z systemem sterującym</li></ul>
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Graba Mariusz
Tytuł pracy	System wizualizacji cykli pracy silnika ZI
Wersja angielska tytułu pracy	The cycles visualization system of a spark ignition engine
Jednostka realizująca pracę	KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	<p>W pracy należy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przeprowadzić rozpoznanie zasady działania silnika spalinowego z zapłonem iskrowym,</li><li>- należy zapoznać się z budową silnika ZI i możliwością wyposażenia wybranej jednostki w dodatkowe czujniki pozwalające śledzić ruch zaworów, tłoka oraz mierzyć prędkość obrotową,</li><li>- zaprojektować system pomiarowy z wizualizacją aktualnej fazy pracy silnika oraz możliwością rejestracji wybranych parametrów,</li><li>- wyposażyć stanowisko dydaktyczne w zaprojektowany system</li></ul>
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 15

Promotor pracy	Pawliczek Roland
Tytuł pracy	Modernizacja procesu wypychania kształtki po formowaniu w matrycy
Wersja angielska tytułu pracy	Modernisation of pushing process after moulding in female mould matrix.
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest rozpoznanie problematyki produkcji elementów z tworzyw sztucznych w matrycach i wypychania gotowych wyrobów z form. Zakres pracy obejmuje opracowanie projektu modernizacji procesu wypychania gotowego produktu z matrycy.
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 16

Promotor pracy	Pawliczek Roland
Tytuł pracy	Projekt systemu do inspekcji geometrii gwintu.
Wersja angielska tytułu pracy	Project of thread geometry inspection system.
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowo-konstrukcyjna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest zapoznanie się z funkcjonalnością systemów wizyjnych i ich zastosowania w układach pomiarowych. Zakres pracy obejmuje opracowanie projektu systemu wizyjnego do inspekcji geometrii gwintu oraz opracowanie programu obsługującego system.
Informacje dodatkowe	Znajomość środowiska LabVIEW oraz budowy prostych układów pomiarowych.

## KARTA OPISU PRACY nr 17

Promotor pracy	Kurek Marta
Tytuł pracy	Koncepcja stanowiska w laboratorium mechatroniki z wykorzystaniem zestawu czujników
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	
Informacje dodatkowe	

Promotor pracy	Robak Grzegorz
Tytuł pracy	Projekt modernizacji giętarki do blach
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn
Charakter pracy	projektowa
Zadania do zrealizowania	<p>Cel pracy: Celem pracy jest wykonanie projektu stołu przesuwnego z płynną regulacją nastaw do giętarki</p> <p>Zakres pracy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-przeгляд istniejących rozwiązań</li><li>-wykonanie projektu stołu z wykorzystaniem programów CAD (Inwentor, Catia, AutoCAD itp.)</li><li>-dobór elementów konstrukcyjnych (prowadnic, wózków, silnika itp.)</li><li>-opracowanie programu sterującego.</li></ul>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn, WNT 2006</li><li>2. M. Niezgodziński, T. Niezgodziński, Wytrzymałość materiałów, PWN</li><li>3. Orlikowski Cezary, Wittbrodt Edmund, Podstawy automatyki i sterowania</li></ol>