

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Mechatronika pierwszego stopnia niestacjonarne  
w roku akademickim: 2015\_2016

| Lp. | TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)   | REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany |
|-----|---|--|
| 1   | Zaprojektować system do sterowania wentylacją.  |  |
| 2   | Projekt stanowiska do wyznaczania parametrów odpowiedzi skokowej obiektu oscylacyjnego 2-go rzędu           |  |
| 3   | Projekt pneumatycznego układu kontrolno-pomiarowego do sterowania wartością średnią stanowiska MZGS100      |  |
| 4   | Projekt stanowiska do wyznaczania charakterystyki indukcyjnego czujnika przemieszczeń.                      |  |
| 5   | Przegląd konstrukcji robotów przemysłowych.   |  |
| 6   | Zaprojektować i zbudować stanowisko laboratoryjne do montażu i testowania systemów automatyki przemysłowej. |  |
| 7   | Zastosowanie modelowania parametrycznego w numerycznych obliczeniach stanu naprężenia                       |  |
| 8   | Opracowanie systemu niwelującego wpływ szumów w układach pomiarowych maszyn typoszeregu MZGS                |  |
| 9   | Sterowanie układem hydraulicznym podnośnika   |  |
| 10  | Sterowanie układem pneumatycznym podnośnika   |  |
| 11  | Sterowanie rozplywem prądu w pojeździe  |  |
| 12  | Sterowanie kierunkiem jazdy pojazdu   |  |
| 13  | Sterowanie przyspieszeniem pojazdu  |  |









## KARTA OPISU PRACY nr 1

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Promotor pracy                | Żak Krzysztof  |
| Tytuł pracy                   | Zaprojektować system do sterowania wentylacją.   |
| Wersja angielska tytułu pracy |  |
| Jednostka realizująca pracę   | KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji  |
| Charakter pracy               | projektowa   |
| Zadania do zrealizowania      | Celem pracy jest wykonanie systemu sterującego wentylacją.<br>Zadania:<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Zapoznać się z budową systemów wentylacyjnych,</li><li>2. Zaprojektować system,</li><li>3. Zbudować system,</li><li>4. Opracować dokumentację techniczną.</li></ol> |
| Informacje dodatkowe          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Internet.</li><li>2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.</li></ol>  |

## KARTA OPISU PRACY nr 2

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 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      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cel pracy: opracowanie projektu stanowiska do analizy odpowiedzi skokowej obiektu oscylacyjnego rzędu drugiego</li><li>2. Zakres pracy:<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 wyznaczaniem podstawowych charakterystyk obiektu układu regulacji.</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>  |

## KARTA OPISU PRACY nr 3

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Pawliczek Roland  |
| Tytuł pracy                   | Projekt pneumatycznego układu kontrolno-pomiarowego do sterowania wartością średnią stanowiska MZGS100  |
| Wersja angielska tytułu pracy | Project of the control system for pneumatic drive of the mean load for MZGS100 stand  |
| Jednostka realizująca pracę   | KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn   |
| Charakter pracy               | konceptyjno-projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cel pracy: opracowanie projektu układu kontrolno-pomiarowego pneumatycznego siłownika do zadawania obciążenia średniego na stanowisku MZGS100.</li><li>2. Zakres pracy:<ul style="list-style-type: none"><li>? zapoznanie się z budową, zasadą działania i układami sterowania napędów pneumatycznych</li><li>? opracowanie koncepcji zastosowania siłownika pneumatycznego</li><li>? opracowanie projektu układu regulacji</li><li>? opracowanie programu sterującego pracą siłownika na stanowisku MZGS100</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                | Pawliczek Roland   |
| Tytuł pracy                   | Projekt stanowiska do wyznaczania charakterystyki indukcyjnego czujnika przemieszczeń.   |
| Wersja angielska tytułu pracy | Project of the stand for investigation of the characteristic of the inductive sensor for displacement measurement.   |
| Jednostka realizująca pracę   | KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn  |
| Charakter pracy               | projektowo-konstrukcyjna   |
| Zadania do zrealizowania      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cel pracy: opracowanie projektu stanowiska do wyznaczania charakterystyki magnetycznego czujnika przemieszczeń</li><li>2. Zakres pracy:<ul style="list-style-type: none"><li>? zapoznanie się z zagadnieniem pomiaru przemieszczeń</li><li>? zapoznanie się z budową i zasadą działania czujników indukcyjnych</li><li>? opracowanie automatycznej metody wyznaczania charakterystyki</li><li>? projekt stanowiska do badania czujnika przemieszczenia</li><li>? opracowanie programu do akwizycji danych i wyznaczania charakterystyki czujnika.</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>  |

## KARTA OPISU PRACY nr 5

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Żak Krzysztof   |
| Tytuł pracy                   | Przegląd konstrukcji robotów przemysłowych.   |
| Wersja angielska tytułu pracy |   |
| Jednostka realizująca pracę   | KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji   |
| Charakter pracy               | monograficzna   |
| Zadania do zrealizowania      | Celem pracy jest przegląd stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych robotów przemysłowych.                                |
| Informacje dodatkowe          | 1. Internet.<br>2. Prace dyplomowe Katedry Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji.<br>3. Materiały producentów. |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Promotor pracy                | Bartoszuk Marian   |
| Tytuł pracy                   | Zaprojektować i zbudować stanowisko laboratoryjne do montażu i testowania systemów automatyki przemysłowej.  |
| Wersja angielska tytułu pracy |  |
| Jednostka realizująca pracę   | KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji  |
| Charakter pracy               | projektowo-konstrukcyjna   |
| Zadania do zrealizowania      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznać się ze sposobami mocowania urządzeń automatyki przemysłowej na szynie DIN.</li> <li>2. Zapoznać się ze sposobami wykonywania okablowania systemów automatyki przemysłowej, zwłaszcza wykonanych przy użyciu rynienek grzebieniowych.</li> <li>3. Zapoznać się z budową przemysłowych systemów sterowania różnymi procesami technologicznymi.</li> <li>4. Zaprojektować i wykonać w praktyce stanowisko składające się z dwóch płyt o zadanych wymiarach na których zabudowany będzie przykładowy prosty system sterowania.</li> <li>5. Pamiętać aby stanowisko bezwzględnie spełniało warunki ochrony przeciwporażeniowej.</li> <li>6. Sporządzić niezbędną dokumentację techniczną.</li> </ol> |
| Informacje dodatkowe          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuźnik J.: Regulatory i układy regulacji, Wydawnictwo Politechniki śląskiej, Gliwice 2006.</li> <li>2. Barlik R., Nowak M.: Układy sterowania i regulacji urządzeń energoelektronicznych, WSiP, Warszawa 2008.</li> <li>3. Dębowski A.: Automatyka - technika regulacji, WNT, Warszawa 2013.</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 7

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 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   | KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn  |
| Charakter pracy               |  |
| Zadania do zrealizowania      | <p>Celem pracy jest opracowanie interfejsu wykorzystującego modelowanie parametryczne i umożliwiającego szybką analizę wyężenia 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 8

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Marciniak Zbigniew  |
| Tytuł pracy                   | Opracowanie systemu niwelującego wpływ szumów w układach pomiarowych maszyn typoszeregu MZGS  |
| Wersja angielska tytułu pracy |   |
| Jednostka realizująca pracę   | KMiPKM / Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn   |
| Charakter pracy               | doświadczalna   |
| Zadania do zrealizowania      | Celem pracy jest przeprowadzenie analizy oraz opracowanie układu niwelującego wpływ szumów w układach pomiarowych w maszynach MZGS. |
| Informacje dodatkowe          | Umiejętności prowadzenia badań i analizy obserwowanych zjawisk.   |

## KARTA OPISU PRACY nr 9

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Brol Sebastian  |
| Tytuł pracy                   | Sterowanie układem hydraulicznym podnośnika   |
| Wersja angielska tytułu pracy | Control of hydraulic lifter   |
| Jednostka realizująca pracę   | KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych                                       |
| Charakter pracy               | projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      | Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt wybranego układu sterowania |
| Informacje dodatkowe          |   |

## KARTA OPISU PRACY nr 10

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Brol Sebastian  |
| Tytuł pracy                   | Sterowanie układem pneumatycznym podnośnika   |
| Wersja angielska tytułu pracy | Control of pneumatic lifter   |
| Jednostka realizująca pracę   | KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych                                       |
| Charakter pracy               | projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      |   |
| Informacje dodatkowe          | Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt wybranego układu sterowania |

## KARTA OPISU PRACY nr 11

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Brol Sebastian  |
| Tytuł pracy                   | Sterowanie rozplływem prądu w pojeździe   |
| Wersja angielska tytułu pracy | Control of current distribution in vehicle  |
| Jednostka realizująca pracę   | KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych                                       |
| Charakter pracy               | projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      | Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt wybranego układu sterowania |
| Informacje dodatkowe          |   |



## KARTA OPISU PRACY nr 12

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Brol Sebastian  |
| Tytuł pracy                   | Sterowanie kierunkiem jazdy pojazdu   |
| Wersja angielska tytułu pracy | Directional control of vehicle  |
| Jednostka realizująca pracę   | KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych                                       |
| Charakter pracy               | projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      | Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt wybranego układu sterowania |
| Informacje dodatkowe          |   |

## KARTA OPISU PRACY nr 13

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Promotor pracy                | Brol Sebastian  |
| Tytuł pracy                   | Sterowanie przyspieszeniem pojazdu  |
| Wersja angielska tytułu pracy | Control of acceleration of vehicle  |
| Jednostka realizująca pracę   | KPDiR / Katedra Pojazdów Drogowych i Rolniczych                                       |
| Charakter pracy               | projektowa  |
| Zadania do zrealizowania      | Analiza literaturowa, synteza systemu sterowania, projekt wybranego układu sterowania |
| Informacje dodatkowe          |   |