

Tematy prac dyplomowych inżynierskich realizacja semestr zimowy 2013/2014 – kierunek AiR

Lp.	Temat	Cel	Zakres	Prowadzący
001/I8/ARi/13/Z	Projekt magazynów stanowiskowych łożysk, wałków i pokryw wraz z mechanizmami wydajnymi	Zaprojektowanie magazynów wraz z mechanizmami wydajnymi detale: - łożyska, wałki i pokrywy na stanowisko montażowe podzespołu. Praktyczne wykorzystanie wiedzy z zakresu pneumatyki, podajników i techniki sterowania.	Rozpoznanie istniejących konstrukcji. Analiza wymagań i opracowanie założeń konstrukcyjnych. Zaproponowanie kilku koncepcji rozwiązania i analiza ich wad i zalet. Wybór najlepszej koncepcji. Wykonanie dokumentacji konstrukcyjnej – rysunków złożeniowych i rysunków detali.	dr inż. M. Krępski
002/I8/ARi/13/Z	Automatyzacja stanowiska gratowania uszczelnieńZaprojektowanie zautomatyzowanego stanowiska gratowania elastomerowych uszczeliek Praktyczne wykorzystanie wiedzy z zakresu pneumatyki, podajników i techniki sterowania.	Rozpoznanie istniejących konstrukcji. Analiza wymagań i opracowanie założeń konstrukcyjnych. Zaproponowanie kilku koncepcji rozwiązania i analiza ich wad i zalet. Wybór najlepszej koncepcji. Wykonanie dokumentacji konstrukcyjnej – rysunków złożeniowych i rysunków detali.	dr inż. M. Krępski
003/I8/ARi/13/Z	Projekt manipulatora o napędzie i sterowaniu pneumatycznym, podającego arkusze sklejki	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania manipulatorów. Zaprojektowanie urządzenia o napędzie i sterowaniu pneumatycznym, manipulującym arkuszami sklejki o wymiarach 1m na 1m.	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów manipulatora, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
004/I8/ARi/13/Z	Projekt zautomatyzowanego urządzenia do pakietowania pojemników	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania manipulatorów. Zaprojektowanie urządzenia pakującego pojemniki do zbiorczego opakowania kartonowego (6x6 szt.), współpracującego z taśmociągiem podającym	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów manipulatora, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
005/I8/ARi/13/Z	Projekt zautomatyzowanego stanowiska do układania detali na palecie	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania manipulatorów. Zaprojektowanie urządzenia paletyzującego do układania detali na palecie	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów manipulatora, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski

006/I8/ARi/13/Z	Projekt manipulatora pakującego słoiki z przetworami do zbiorczego opakowania kartonowego	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania manipulatorów. Zaprojektowanie urządzenia pakującego słoiki do zbiorczego opakowania kartonowego (6szt x 4szt.), współpracującego z taśmociągiem podającym słoiki.	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów manipulatora, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
007/I8/ARi/13/Z	Projekt elektrycznego modułu dołączanego do klasycznego (domowego) wózka inwalidzkiego.	Zaprojektowanie przyłączalnego napędu elektrycznego, zamieniającego klasyczny wózek inwalidzki o napędzie ręcznym na wózek z napędem elektrycznym.	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów urządzenia, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
008/I8/ARi/13/Z	Zautomatyzowane stanowisko montażu cylinderka wewnętrznego wkładki profilowej zamka.	Nabycie praktycznych umiejętności automatyzacji procesów produkcyjnych. Zaprojektowanie stanowiska automatycznego montażu wkładki profilowej zamka drzwiowego	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów urządzenia, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
009/I8/ARi/13/Z	Zautomatyzowane stanowisko montażu wkładki bębnekowej zamka.	Nabycie praktycznych umiejętności automatyzacji procesów produkcyjnych. Zaprojektowanie stanowiska automatycznego montażu wkładki bębnekowej zamka drzwiowego	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów urządzenia, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. M. Krępski
010/I8/ARi/13/Z	Pneumatyczny układ sterowania manipulatorem pod nadzorem pneumatycznego sterownika	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania układów pneumatycznych. Montaż układu na stanowisku dydaktycznym i opracowanie instrukcji.	Analiza działania manipulatora, dobór elementów układu, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali, montaż układu sterowania oraz opracowanie instrukcji.	dr inż. M. Krępski
011/I8/ARi/13/Z	Projekt dydaktycznego stanowiska pneumatycznej armatury	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania układów pneumatycznych. Montaż pneumatycznych elementów automatyki przemysłowej na	Dobór odpowiednich elementów układu, analiza ich działania, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali, montaż układu oraz opracowanie instrukcji.	dr inż. M. Krępski

	przemysłowej	stanowisku dydaktycznym i opracowanie instrukcji dla studentów.		
012/I8/ARi/13/Z	Projekt zautomatyzowanego stanowiska montażowego z pneumatycznym stołem obrotowym	Nabycie umiejętności projektowania stanowisk dydaktycznych. Zaprojektowanie stanowiska dydaktycznego, montaż oraz opracowanie instrukcji dla studentów.	Analiza możliwych rozwiązań, wybór najlepszej koncepcji, dobór parametrów i elementów urządzenia, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali, oraz opracowanie instrukcji ćwiczeniowej dla studentów.	dr inż. M. Krępski
013/I8/ARi/13/Z	Manipulator do wkręcania 8 śrub M6 x 15 na promieniu R=250mm	Nabycie praktycznych umiejętności projektowania manipulatorów	W pracy należy: - przeprowadzić analizę wariantów konstrukcyjnych możliwych , -dobrać elementy i zespoły do zbudowania stanowiska, - wykonać niezbędne obliczenia dobranych elementów i zespołów, wykonać projekt konstrukcyjny stanowiska	dr inż. Małgorzata Sikora
014/I8/ARi/13/Z	Projekt automatycznego stroika skrzypiec	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	Analiza możliwych rozwiązań, opracowanie koncepcji układu sterowania, wybór najlepszej koncepcji, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali	dr inż. P. Zawiasa
015/I8/ARi/13/Z	Projekt kół omni i mecanum dla Trobota.	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	Analiza istniejących rozwiązań, opracowanie modli 3D kół dla Trobota., wybór najlepszej koncepcji, wykonanie niezbędnych obliczeń do projektu, wykonanie rysunków zestawieniowych i rysunków detali opracowanie technologii wykonania.	dr inż. P. Zawiasa
016/I8/ARi/13/Z	Opracowanie programu dla rozpoznawania kolorów i kształtów przy pomocy kamery internetowej	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności programowania w języku obiektowym	Opracowanie algorytmów dla układania kostki Rubika w języku programowania, stworzenie mapy rozmieszczeń pól na podstawie zdjęć, stworzenie programu do instruowania użytkownika w celu ułożenia kostki, opracowanie koncepcji układu mechanicznego do automatycznego układania kostki Rubik	dr inż. P. Zawiasa
017/I8/ARi/13/Z	Projekt głowicy drukującej współpracującej z	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	Analiza istniejących rozwiązań, opracowanie koncepcji stanowiska, projekt konstrukcyjny, wykonanie obliczeń kinematycznych i wytrzymałościowych, rysunek	dr inż. P. Zawiasa

	robotem.		zestawieniowy i rysunki wskazanych części oraz opis konstrukcji	
019/I8/ARi/13/Z	Integracja urządzeń peryferyjnych Trobot z platformą Arduino	Celem pracy jest wykorzystanie umiejętności do programowania i integracji urządzeń mechatronicznych w programie Arduino.	Analiza istniejącego robota, nawiązanie komunikacji z robotem, opracowanie algorytmu do przenoszenia elementów za pomocą ramienia umieszczonego na Trobocie, wykorzystanie czujników ultradźwiękowych do wykrywania przeszkód, opracowanie instrukcji do ćwiczeń.	dr inż. P. Zawiasa
020/I8/ARi/13/Z	Projekt produktów promocyjnych PŁ i ich technologia na obrabiarki CNC	Celem pracy jest wykonanie detali przy użyciu nowoczesnych narzędzi inżynierskich, jakimi są specjalistyczne oprogramowanie CAD/CAM oraz obrabiarki CNC	W pierwszym etapie student będzie musiał zaprojektować w programie CAD detale promocyjne związane z PŁ, następnie dzięki oprogramowaniu CAM stworzyć programy na obrabiarki CNC, aby na koniec swojej pracy zasymulować opracowany proces technologiczny	dr inż. P. Zawiasa
021/I8/ARi/13/Z	Wpływ dynamiki procesu skrawania na dokładność wykonania detalu	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności programowania obrabiarek CNC oraz określania wpływu parametrów skrawania na dokładność wykonania detalu	Opracować metodę badania, dobrać parametry skrawania, wykonać próby frezowania dla różnych parametrów skrawania, dokonać pomiaru wykonanych próbek, opracować wniosek	dr inż. P. Zawiasa
022/I8/ARi/13/Z	„Projekt dozownika substancji płynnych do torebek o pojemności 5ml”	Nabycie praktycznej umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych. Nabycie praktycznej umiejętności doboru jednostek napędowych oraz układu dozującego substancji sypkich. Nabycie praktycznej umiejętności tworzenia oprogramowania do sterowników PLC.	Praca obejmuje opracowanie konstrukcji dozownika substancji płynnych, dobór jednostek napędowych oraz napisanie programu sterującego urządzeniem. Praca obejmuje również dobór czujników pomiarowych wykrywających obecność torebki, poziomu substancji w dozowniku.	dr inż. Łukasz Frącczak
023/I8/ARi/13/Z	„Projekt dozownika substancji sypkich do słoików o pojemności 0,3l.”	Nabycie praktycznej umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych. Nabycie praktycznej umiejętności doboru jednostek napędowych oraz układu pomiarowo-dozującego substancji sypkich. Nabycie praktycznej umiejętności tworzenia oprogramowania do sterowników PLC.	Praca obejmuje opracowanie konstrukcji dozownika substancji sypkich, dobór jednostek napędowych oraz napisanie programu sterującego urządzeniem. Praca obejmuje również dobór czujników pomiarowych wykrywających obecność słoików, poziomu substancji w dozowniku oraz poziomu substancji w napełnionym słoiku.	dr inż. Łukasz Frącczak

024/I8/ARi/13/Z	System sterowania numerycznego dla szlifierki kłowej do wałków z wykorzystaniem sterownika PLC	Celem pracy jest wykonanie projektu systemu sterowania numerycznego wykorzystującego sterownik PLC dla cyklu szlifowania wgłębnego na szlifierce kłowej do wałków	W pracy należy: <input type="checkbox"/> wykonać przegląd literatury w zakresie aktualnego stanu wiedzy w realizowanym temacie. <input type="checkbox"/> opracować dane wejściowe i założenia, <input type="checkbox"/> napisać program na sterownik PLC realizujący cykl szlifowania wgłębnego wałków, opracować interfejs użytkownika dla cyklu szlifowania wgłębnego dla panelu dotykowego	dr inż. Paweł Lajmert
025/I8/ARi/13/Z	Zgniataрка do butelek PET	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	W pracy należy: - przeprowadzić analizę wariantów konstrukcyjnych możliwych , -dobrać elementy i zespoły do zbudowania stanowiska, - wykonać niezbędne obliczenia dobranych elementów i zespołów, wykonać projekt konstrukcyjny stanowiska	Dr inż. Dariusz Wrąbel
026/I8/ARi/13/Z	Podnośnik do jumborolek	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	W pracy należy: - przeprowadzić analizę wariantów konstrukcyjnych możliwych , -dobrać elementy i zespoły do zbudowania stanowiska, - wykonać niezbędne obliczenia dobranych elementów i zespołów, - wykonać projekt konstrukcyjny stanowiska	Dr inż. Dariusz Wrąbel
027/I8/ARi/13/Z	Projekt autokorektora trójpłaszczyznowych skrzywień kręgosłupa (skolioz).	Celem pracy jest projekt konstrukcji i opracowanie dokumentacji technicznej przyrządu korygującego skoliozy z automatycznym doбором parametrów terapii.	Zakres pracy obejmuje opracowanie: - założeń projektowych, - wykonanie obliczeń konstrukcyjnych, - dobór układów pomiarowych i sterujących, - wykonanie dokumentacji technicznej.	dr hab. inż. P. Leżański
029/I8/ARi/13/Z	Opracowanie procesu technologicznego detalu na obrabiarki CNC	Zaprojektowanie mechanizmu/ podzespołu/ korpusu/ chwytaka itp. oraz opracowanie technologii na obrabiarkę/i CNC przy użyciu programów CAM (MTS, EdgeCam, MasterCam) - zaprojektowanie poszczególnych części w programie CAD z uwzględnieniem parku maszynowego IOiTBM	Zakres: - opracowanie dokumentacji 2D - opracowanie procesu technologicznego - opracowanie programu sterującego - zrealizowanie procesu technologicznego detalu/ detali	dr inż. P. Zawiasa

030/I8/ARi/13/Z	Zautomatyzowane urządzenie podające koperty i naklejające znaczki pocztowe	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności zaprojektowania podajnika i manipulatora do typowych zadań biurowych	Opracować warianty konstrukcyjne i ostateczną koncepcję urządzenia, projekt konstrukcyjny, wykonać obliczenia wytrzymałościowe, rysunek zestawieniowy i rysunki wskazanych części oraz opis konstrukcji	dr hab. inż. W. Pawłowski
031/I8/ARi/13/Z	Podajnik obracający detal do automatu tokarskiego wielowrzecionowego dla pierścienia zewnętrznego łożyska 2222	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności zaprojektowania podajnika i obrotnicy do automatu tokarskiego wielowrzecionowego dla pierścienia zewnętrznego łożyska.	Opracować warianty konstrukcyjne i ostateczną koncepcję podajnika, projekt konstrukcyjny, wykonać obliczenia wytrzymałościowe, rysunek zestawieniowy i rysunki wskazanych części oraz opis konstrukcji	dr hab. inż. W. Pawłowski
032/I8/ARi/13/Z	Projekt mini robota/manipulatora z wykorzystaniem serw modelarskich sterowany przez platformę Arduino	Zdobycie praktycznych umiejętności projektowania i wykonania konstrukcji ramienia robota oraz napisanie programu sterującego z wykorzystaniem gotowej platformy mikrokontrolera Arduino Uno R3	-analiza istniejących rozwiązań -opracowanie koncepcji ramienia i chwytaka -projekt konstrukcyjny 3D -opis konstrukcji -program sterujący	dr inż. Łukasz Frączczak
033/I8/ARi/13/Z	Projekt teleoperatora na platformie gąsiennicowej	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności zaprojektowania urządzenia sterowanego drogą radiową	Rozpoznanie istniejących konstrukcji Analiza wymagań i opracowanie założeń konstrukcyjnych Opracowanie kilku koncepcji rozwiązania i analiza ich wad i zalet Wybór koncepcji i opracowanie modelu 3D i rysunku złożeniowego Obliczenia kinematyczne i wytrzymałościowe, Opracowanie rysunków wybranych detali	prof. dr hab. inż. L. Podśędkowski,
034/I8/ARi/13/Z	Projekt automatycznej przerzutki rowerowej	Nabycie i praktyczne wykorzystanie umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych	W pracy należy: - przeprowadzić analizę wariantów konstrukcyjnych możliwych , -dobrać elementy i zespoły do zbudowania stanowiska, - wykonać niezbędne obliczenia dobranych elementów i zespołów, wykonać projekt konstrukcyjny stanowiska	Dr inż. Dariusz Wrąbel