

Tematy prac dyplomowych magisterskich dla kierunku
Mechatronika na semestr letni 2013/14
 realizowanych w
Zakładzie Maszyn Roboczych, Napędów i Sterowania
Katedry Pojazdów i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Nr tematu	Temat	Cel pracy	Kierujący pracą	Jednostka
K-111/14L-Mtr-II-001/00	Realizacja trajektorii przestrzennej danej zbiorem punktów.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrać napędy manipulatora. 2. Wybrać sposób sterowania. 3. Opracować strategię sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-002/00	Projekt napędu i układu sterowania mechanizmu jazdy maszyny roboczej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaprojektować napęd. 2. Wybrać sposób sterowania. 3. Opracować model mechanizmu i układu sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne ruchu roboczego. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-003/00	Projekt falownikowego mechanizmu podnoszenia z układem sterowania realizującym pozycjonowanie i pracę według zasady stałej mocy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaprojektować mechanizm. 2. Opracować układ sterowania z regulacją mocy i pozycjonowania. 3. Opracować model mechanizmu i układu sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne ruchu roboczego. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-004/00	Projekt mechanizmu jazdy mostu suwnicy z ciągłym układem regulacji położenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające mechanizmu. 2. Opracować układ sterowania z ciągłą regulacją położenia. 3. Opracować model mechanizmu i układu sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne ruchu roboczego z pozycjonowaniem. 	dr inż. Andrzej Kosucki	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-005/00	Opracowanie układu pozycjonowania suwnicy pomostowej w płaszczyźnie poziomej przy skojarzonych ruchach mechanizmów jazdy mostu i wózka.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające mechanizmu jazdy wózka suwnicy. 2. Opracować układ i strategię sterowania ruchami skojarzonymi mostu i wózka. 3. Opracować model systemu ruchów skojarzonych z wahaniami ładunku. 4. Wykonać badania symulacyjne pozycjonowania przy ruchach skojarzonych. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-006/00	Projekt mechanizmu wypadu danego żurawia portowego wraz z układem sterowania.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określić prostowodność, obciążenia i przeprowadzić redukcję mas danego żurawia portowego. 2. Zaprojektować mechanizm wypadu. 2. Wybrać układ sterowania z ciągłym sterowaniem prędkością. 3. Opracować model mechanizmu i układu sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne ruchu roboczego. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-007/00	Opracowanie układu pozycjonowania żurawia portowego w płaszczyźnie poziomej przy skojarzonych ruchach mechanizmów obrotu i wypadu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające mechanizmu obrotu żurawia. 2. Opracować układ i strategię sterowania ruchami skojarzonymi obrotu i wypadu. 3. Opracować model systemu ruchów skojarzonych z wahaniami ładunku. 4. Wykonać badania symulacyjne pozycjonowania przy ruchach skojarzonych. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-008/00	Tłumienie wahań zawieszonoego na linach ładunku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracować model zawieszonoego na linach ładunku. 2. Sformułować zadanie sterowania optymalnego sprowadzić je do zadania optymalizacji statycznej. 3. Dokonać przeglądu metod optymalizacji statycznej z ograniczeniami. 4. Zastosować wybraną metodę w celu wytłumienia wahań danego ładunku. 	dr hab. inż. Jacek Cink, prof.PŁ	Zakład MRNiS K-111

K-111/14L-Mtr-II-009/00	Projekt napędu platformy roboczej z układem kompensacji przechyłu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej konstrukcji platformy roboczej wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające dla mechanizmu podnoszenia. 2. Opracować układ i strategię sterowania ruchami skojarzonymi siłowników mechanizmu podnoszenia. 3. Opracować model systemu ruchów skojarzonych z kompensacją przechyłu. 4. Wykonać badania symulacyjne z układem kompensacji przechyłu. 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-010/00	2-osiowy portalowy manipulator technologiczny z układem chwytającym	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zestawienie manipulatora i projekt napędów. 2. Wybrać sposób sterowania. 3. Opracować strategię sterowania. 4. Wykonać badania symulacyjne. 	dr inż. Andrzej Kosucki	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-011/00	Układu sterowania ruchami poziomymi suwnicy pomostowej w warunkach istnienia przeszkód terenowych.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej suwnicy pomostowej sprawdzić napędy jazdy mostu i wózka. 2. Utworzyć mapę numeryczną przeszkód i określić ilość poziomów transportowych. 3. Opracować korzystny system transportu poziomego. 	dr inż. Andrzej Kosucki	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-012/00	Badania eksperymentalne układu regulacji ciśnienia poprzez sterowanie prędkością obrotową pompy zębatej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącego stanowiska laboratoryjnego wykonać konfigurację układu eksperymentalnego. 2. Opracować układ regulacji ciśnienia i strategię sterowania prędkością obrotową pompy. Dobrać teoretycznie parametry. 3. Opracować i wdrożyć układ regulacji ciśnienia na sterowniku PLC. 4. Wykonać badania eksperymentalne układu regulacji ciśnienia przy różnych zakłóceniach. 5. Opracować wyniki badań 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-013/00	Badania eksperymentalne układu regulacji prędkości silnika hydraulicznego poprzez sterowanie prędkością obrotową pompy zębatej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącego stanowiska laboratoryjnego wykonać konfigurację układu eksperymentalnego. 2. Opracować układ regulacji prędkości silnika hydraulicznego i strategię sterowania prędkością obrotową pompy. Dobrać teoretycznie parametry. 3. Opracować i wdrożyć układ regulacji prędkości silnika na sterowniku PLC. 4. Wykonać badania eksperymentalne układu regulacji prędkości przy różnych zakłóceniach. 5. Opracować wyniki badań 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-014/00	Badania eksperymentalne układu regulacji położenia siłownika hydraulicznego poprzez sterowanie prędkością obrotową pompy zębatej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącego stanowiska laboratoryjnego wykonać konfigurację układu eksperymentalnego. 2. Opracować układ regulacji położenia siłownika hydraulicznego i strategię sterowania prędkością obrotową pompy. Dobrać teoretycznie parametry. 3. Opracować i wdrożyć układ regulacji położenia siłownika na sterowniku PLC. 4. Wykonać badania eksperymentalne układu regulacji położenia przy różnych zakłóceniach. 5. Opracować wyniki badań 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-015/00	Badania symulacyjne hydraulicznego eksperymentalnego napędu podnośnika nożycowego w warunkach zadziałania zaworu pęknięcia przewodu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej konstrukcji podnośnika nożycowego opracować jego model dynamiczny z wykorzystaniem modułu dynamicznego programu Inventor. 2. Wykonać badania symulacyjne układu w warunkach zadziałania zaworu pęknięcia przewodu 3. Na istniejącym obiekcie wykonać badania eksperymentalne układu w warunkach zadziałania zaworu pęknięcia przewodu 4. Opracować wyniki badań symulacyjnych i eksperymentalnych 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111

K-111/14L-Mtr-II-016/00	Badania symulacyjne hydraulicznego eksperymentalnego napędu podnośnika nożycowego podczas ruchów niustalonych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej konstrukcji podnośnika nożycowego opracować jego model dynamiczny. 2. Wykonać badania symulacyjne układu podczas rozruchu i hamowania w kierunku podnoszenia i opuszczania. 3. Na istniejącym obiekcie wykonać badania eksperymentalne układu. 4. Opracować wyniki badań symulacyjnych i eksperymentalnych 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-017/00	Napęd falownikowy wózka suwnicowego z układem anti-poślizgowym.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające mechanizmu jazdy wózka. 2. Opracować układ i strategię sterowania rozruchem i hamowaniem jazdy wózka bez poślizgu kół jezdnych. 3. Opracować model mechanizmu jazdy wózka z podwieszonym na linach ładunkiem. 4. Wykonać badania symulacyjne cyklu pracy jazdy wózka. 	dr hab. inż. Jacek Cink prof. PŁ	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-018/00	Napędy i sterowanie elementów układu transportu pionowego automatycznego garażu samochodowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracować ogólną charakterystykę układów transportu pionowego w automatycznych garażach samochodowych. 2. Wykonać rysunek zestawieniowy oraz obliczenia projektowe wybranego układu napędowego mechanizmu podnoszenia i opuszczania kabiny. 3. Wykonać projekt układu sterowania z określeniem stanu transportowego, wyborem piętra i pozycjonowaniem kabiny. 4. Opracować model dynamiczny, program komputerowy i wykonać badania symulacyjne cyklu transportu pionowego z analizą pozycjonowania kabiny z samochodem na palecie. 	Prof. dr hab. inż. Jerzy Tomczyk	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-019/00	Komputerowy system zbierania danych eksploatacyjnych suwnic pomostowych.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracować założenia i system zbierania danych eksploatacyjnych. 2. Wykonać projekt systemu pomiarowego. 3. Wykonać projekt programu zbierania danych eksploatacyjnych suwnicy. 4. Opracować program analizy danych stanu eksploatacyjnego dla różnych okresów czasowych pracy suwnicy. 	Prof. dr hab. inż. Jerzy Tomczyk	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-020/00	Projekt automatycznego podnośnika motocyklowego	Wykonanie projektu, obliczenie i badania symulacyjne automatycznego podnośnika motocyklowego dla motocykli o masie do 300 kg i wysokości podnoszenia umożliwiającej swobodną pracę przy podnoszonym urządzeniu wraz z niezbędnym układem zabezpieczeń i sterowania.	dr inż. Andrzej Kosucki	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-021/00	Projekt suwnicy kolumnowej, napęd i sterowanie mechanizmów jazdy	Dla suwnicy kolumnowej o podanych parametrach zaprojektować konstrukcję mostu, dobrać i sprawdzić napędy jazdy oraz wykonać symulację ruchu urządzenia.	dr inż. Andrzej Kosucki	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-022/00	Napędy i sterowanie elementów układu transportu poziomego automatycznego garażu samochodowego	Dla automatycznego garażu samochodowego zaprojektować wybrane elementy układu korytarzowego transportu poziomego wraz z układami sterowania. Zbadać dynamikę wybranego układu za pomocą symulacji komputerowej ruchów transportowych.	Prof. dr hab. inż. Jerzy Tomczyk	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-023/00	Projekt mechanizmu jazdy mostu suwnicy z układem kompensacji ukosowania	Dla danej suwnicy pomostowej o udźwigu 5 t i rozpiętości 10 m zaprojektować indywidualny mechanizm jazdy mostu realizujący układ kompensacji ukosowania. Opracować koncepcję i wytypować elementów układu sterowania i regulacji. Opracować model dynamiczny, opis matematyczny, przeprowadzić badania symulacyjne napędu.	dr hab. inż. Jacek Cink, prof. PŁ	Zakład MRNiS K-111

K-111/14L-Mtr-II-024/00	Projekt napędu poziomej trawersy scenicznej z układem synchronizacji ruchu wciągarek linowych.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej konstrukcji trawersy scenicznej wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające dla wielowciągarkowego mechanizmu podnoszenia. 2. Opracować układ i strategię sterowania ruchami skojarzonymi wciągarek podnoszenia trawersy. 3. Opracować model systemu ruchów skojarzonych z kompensacją przechyłu poziomego trawersy. 4. Wykonać badania symulacyjne z układem kompensacji przechyłu. 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111
K-111/14L-Mtr-II-025/00	Projekt napędu podestu teatralnego z indywidualnymi napędami śrubowymi synchronizowanymi elektronicznie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dla istniejącej konstrukcji podestu scenicznego wykonać zestawienie i obliczenia sprawdzające dla mechanizmu podnoszenia. 2. Opracować układ i strategię sterowania ruchami skojarzonymi śrubowych napędów podnoszenia podestu. 3. Opracować model systemu ruchów skojarzonych z kompensacją przechyłu poziomego podestu. 4. Wykonać badania symulacyjne z układem kompensacji przechyłu. 	dr inż. Sławomir Bednarski	Zakład MRNiS K-111

Istnieje możliwość uzgodnienia z prowadzącym indywidualnych tematów prac dyplomowych.