

**Предлог теми за изработка на дипломски работи за студентите од
Академските студии во учебната 2008/09 година**

9. Теми за дипломски работи за Мехатроника

Област	Тема
	Ментор: Доц. д-р Златко Петрески
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изработка на виртуелен инструмент за мерење на механички вибрации 2. Мерење и анализа на вибрации 3. Мерење и анализа на бучава 4. Изработка на виртуелна инструментација со LabView 5. Систем за одржување на натпритисок во компресорска станица заради заштита од продор на агресивна прашина 6. Систем за регулација на Ph вредноста на флуид со додавање на адитиви 7. Проектирање на автоматска пробница за испитување на уреди од кочни системи на шински возила
	Ментор: Проф. д-р Даме Коруноски
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирање и динамика на електромеханички системи. 2. Моделирање на инженерски системи со поврзани графови. 3. Моделирање и симулација на механизми со виши кинематски парови. 4. Моделирање и симулација на механизми со нижи кинематски парови.
	Ментор: Доц. д-р Виктор Гаврилоски
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Безбедносни аспекти на програмибилни електронски системи за лифтови PESSRAL 2. Микропроцесорско управување на лифтови преку картичката MEA NG-12 3. Развој на механизам и управување на автоматска врата за лифтови 4. Електрични сигурносни уреди кај лифтовите и процена на ризикот 5. Мехатронички систем за регулација на параметрите простории 6. Развој на мерен систем за испитување на центрифугални регулатори 7. Електромагнетна компатибилност на уредите од мехатроничките системи 8. Класификација и избор на компоненти кај мехатроничките системи 9. Сензори кај мехатроничките системи 10. Програмибилен систем за управување на механизам за движење
	Ментор: Проф. д-р Анание Илиевски

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пробен уред за балансирање 2. Пробен уред за центрирање 3. Универзални машини за балансирање 4. Специјални машини за балансирање на автомобилски тркала 5. Мониторинг системи 6. Мерење на напонско-деформациона состојба
<p>Ментор: Проф. д-р Иван Мицкоски</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Примена на инверзните кинематски алгоритми за симулација на движењето и пресметка на положбената грешка кај рамнински манипулатор 2. Диференцијална кинематика, симулација и пресметка на ориентационата грешка кај SCARA манипулатор 3. Определување и пресметка на моментите во актуаторите на динамички модел на рамнински манипулатор со примена на лагранжовите равенки 4. Видови на управување со симултано движење на кинематичките парови на рамнински манипулатор, симулација и пресметка 5. Паралелна работа на манипулатори 6. Условена оптимизациона синтеза на лостови механизми 7. Безусловена оптимизациона синтеза на лостови механизми 8. Управување со брзина кај DC мотор – мехатронен приод 9. Управување на хидрауличен клипен механизам – мехатронен приод 10. Управување со температура кај Екструдер – мехатронен приод 11. Мехатронички приод при конструирање на кинематички шеми на механизми 12. Мехатронички апликации кај шинските возила 13. Апликации со примена на ПИД контролери
<p>Ментор: Проф. д-р Наќе Бабамов</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трансферирање на полуобработени сигнали од микроконтролерите до персоналниот компјутер преку USB и USART модулите. 2. Интерфејс за испитување карактеристиките на мехатронички елементи преку развојната плоча bigPIC4. 3. Развојната плоча easyPIC3 како мала мехатроничка лабораторија. 4. Интерфејс за аквизиција на сигнални податоци од сензорот за забрзување и нивно прикажување на LCD дисплеј. 5. Мехатронички систем за регулација на сообраќај 6. Мехатронички систем за напредно управување со паркинг простори 7. Систем за контролиран пристап на лица во работни простории
Ментор: Проф. д-р Кочо Анѓушев	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирање на мехатронен систем за намотување на жица 2. Анализа на автоматизирана постројка за повеќекратно извлекување на жица 3. Анализа на автоматизиран систем за производство на жичани производи 4. Проектирање на мехатронен систем за мерење и пакување на мали метални производи 5. Проектирање на мехатронен систем за формирање на картонски кутии за пакување на производи 6. Проектирање на палетизер за картонски кутии
Ментор: Проф. д-р Душан Чакмаков	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дизајн и реализација на база на податоци во Access 2. Нормализација на база на податоци 3. Компјутерска симулација со Монте Карло методот
Ментор: Проф. д-р Лазо Димов	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Безусловна оптимизација за функции од една реална променлива 2. Примена на диференцијални равенки во опишување и разрешување на проблеми од природни и технички процеси
Ментор: Проф. д-р Љубица Стефанова	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нумерички методи за решавање равенки 2. Методи за апроксимација на функции
Ментор: Проф. д-р Алекса Малчески	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Варијациони методи со ограничувања 2. Директни методи за варијационо сметање - метод на Галеркин 3. Варијационо сметање - гранични услови
	Ментор: Проф д-р Никола Тунески
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Програмирање на веројатносни модели и симулации 2. Статистички методи за анализа на податоци 3. Техники на оптимизација во MATLAB
	Ментор: Проф. д-р Лазе Трајковски
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компјутерско управување и мониторинг на пивара со мал капацитет 2. Компјутерско управување и мониторинг на погон за производство на стиропор 3. Проектирање на машина за палетирање и пакување на видео касети 4. Проектирање на системи за долготрајно испитување на столици и делови од мебел според важечките стандарди 5. Проектирање на испитен стол за испитување на отпорност на стисливост (Ring Stiffness) на коругирани РЕ-цевки и систем за аквизиција на податоци 6. Проектирање на системи за управување во мехатрониката 7. Проектирање на управување со хидрауличен клипен механизам 8. Примена на PID управување во мехатрониката 9. Микропроцесорско управување на лифтови
	Ментор: Проф. д-р Атанаско Тунески
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Примена на програмибилни контролери за анализа на квалитет на флуди 2. Примена на програмибилни контролери за автоматизација на мониторинг станица 3. Компарација на програмибилно управување и управување со флуидна автоматика 4. Примена на програмибилни контролери во енергетски системи 5. Проектирање на оператоски интерфејси за примена на програмибилни контролери во мехатрониката 6. Проектирање на оптимално управување со мехатронички системи 7. Примена на програмибилни контролери во мехатрониката
	Ментор: Проф. д-р Татјана Кандикјан
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опримирање на задното автомобилско седиште со оглед на расклопувањето и едноставноста при манипулацијата

