

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

**4. Теми за дипломски работи за Автоматика и флуидно инженерство**

Област	Тема
Ментор. Проф. д-р Методија Мирчевски	
Динамика на флуидите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирање на стационарно и нестационарно рамномерно течење во отворени канали</li> <li>2. Моделирање на стационарно и нестационарно течење под притисок</li> <li>3. Теоретско определување на струењето низ аксијална турбомашинска решетка</li> <li>4. Современи методи за определување на ламинарен граничен слој при струење на стислив флуид</li> <li>5. Нестационарни струења на гасот во гасоводните системи</li> <li>6. Математички модели на преобразбата на енергијата во двофазните струјни апарати</li> </ol>
Хидромелиоративни системи Водовони и нафтоводни системи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хидраулична пресметка и мониторинг на хидромелиоративен систем</li> <li>2. Компонирање и хидраулична пресметка на водоводен систем</li> <li>3. Внатрешно водоснабдување и водоснабдување на објекти</li> <li>4. Хидраулична пресметка на инсталации за пречистување на природните води</li> <li>5. Конструктивни форми и пресметка на рапашувачи на течност</li> <li>6. Проектно дефинирање на надежноста кај хидромелиоративни системи</li> <li>7. Проектно дефинирање на надежноста кај водоводните и нафтоводните системи</li> <li>8. Хидраулична пресметка на нафтоводен систем</li> </ol>
Гасоводни системи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прописи и стандарди за опремата и инсталациите за природен гас</li> <li>2. Проектни решенија на инсталации за природен гас</li> <li>3. Опрема за постројките и инсталациите за природен гас</li> <li>4. Проектирање на инсталации за пропан-бутан</li> <li>5. Хидраулична пресметка на компонирана сложена гасоводна мрежа</li> <li>6. Заштита на околината при добивање, транспорт и чување на гасот</li> <li>7. Внатрешно гасоснабдување на објекти</li> <li>8. Надежност и оптимална резерва на гасот</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Пречистување и сушење на гасот. Пресметка и избор на инсталациите</li> <li>10. Пресметка на хавариски работен режим на гасоводниот систем</li> <li>11. Техно-економска пресметка на гасоводен систем</li> <li>12. Определување на хидрауличниот работен тежим на зададена гасоводна мрежа</li> <li>13. Компонирање на градски систем за снабдување со гас, пресметка на годишна потреба и режими на користење на гасот</li> <li>14. Надежност и анализа во градските гасоводни системи</li> <li>15. Методи на решавање на нестационарните процеси во гасоводните системи</li> <li>16. Експлоатација на магистрални гасоводи</li> </ul>
Хидрауличен и пневматски транспорт	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Модели и хидраулична пресметка на гравитациски хидрауличен транспорт</li> <li>2. Компонирање и пресметка на цевен хидрауличен транспорт со специјални уреди</li> <li>3. Компонирање и пресметка на инсталација за хидрауличен транспорт за исхрана во животниски фарми</li> <li>4. Компонирање и пресметка на инсталации за пневматски транспорт на сипкасти материјали со аерожлеб</li> <li>5. Проектирање на инсталации за вентилација и пневматски транспорт во дрвната индустрија</li> </ul>
Ментор.	
Нумеричко истражување на преодните режими и стабилноста кај хидрауличните и пневматските компоненти и системи	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Определување на параметрите на состојба кај притисни цевководи од енергетски објекти (В.Стојковски)</li> <li>2. Нестационарно струење кај разгранети цевководни системи со и без пумпен агрегат (В.Стојковски)</li> <li>3. Нестационарно струење кај прстенести цевководни системи (В.Стојковски)</li> <li>4. Динамика на хидраулични компоненти - регулатори на проток (Л.Трајковски)</li> <li>5. Динамика на хидраулични компоненти - регулатори на притисок (Л.Трајковски)</li> <li>6. Динамика на хидрауличен серво волан кај возилата (Л.Трајковски)</li> </ul>
CFD анализа на струењето и дефинирање на струјнотехничките карактеристики кај компонентите и цевководните системи	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Примена на CFD техника за дефинирање на коефициент на хидрауличен отпор кај вентил со насад (В.Стојковски, З.Марков)</li> <li>2. Примена на CFD техника за дефинирање на коефициент на хидрауличен отпор кај мерни инструменти за проток со пригушување (А.Ношпал, З.Марков)</li> <li>3. Примена на CFD техника за дефинирање на узгонскиот коефициент и</li> </ul>

	<p>дизајнот на аеродинамично крило од права и кружна решетка (В.Стојковски, З.Марков)</p> <p>4.Примена на CFD техника за дефинирање на техничките карактеристики кај елемент за пневматски транспорт - циклон (М.Мирчевски, З.Марков)</p> <p>5.Примена на CFD техника за конструктивен дизајн на хауба кај систем за отпашување (В.Стојковски, З.Марков)</p> <p>6.CFD анализа на струење низ коленаст дифузор на хидраулична турбина (П.Поповски)</p> <p>7.Проектирање на пригушни елементи со примена CFD технологија (А.Ношпал)</p>
Анализа на надежноста на хидрауличните и пневматски ситеми	<p>1. Анализа на надежноста на притисните вентили во хидрауличните системи (В.Стојковски)</p> <p>2. Анализа на надежноста на проточните вентили во хидрауличните системи (З.Костиќ)</p> <p>3. Анализа на надежноста на извршната компонента хидрауличен цилиндер од условите на работа на системот (Л.Трајковски)</p> <p>4. Проектно дефинирање на надежноста кај системите за отпашување (М.Мирчевски)</p> <p>5.Проектно дефинирање на надежноста кај хидроенергетски објекти (П.Поповски)</p>
Системи за мониторинг и управување кај енергетските машини и постројки од аспект на стабилноста на работа	<p>1. Мониторинг и систем на управување за пумпна станица (А.Тунески)</p> <p>2. Мониторинг и систем на управување за комунална пречистителна станица (А.Тунески)</p> <p>3. Мониторинг и систем на управување за мала хидроцентрала (П.Поповски)</p> <p>4. Модел на интеракција на доводниот систем за вода со хидроенергетски објект од аспект на стабилност на системот (Л.Трајковски)</p>
Автоматизација на машините и процесите	<p>1. Примена на методот чекор по чекор за автоматизација на машина од прехранбената индустрија (Л.Трајковски)</p> <p>2. Примена на контролери за автоматска работа на технолошка линија за производство на прашкасти материјали (А.Тунески)</p> <p>3. Автоматизација на машина за дување на пластични ПЕТ шишиња (Л.Трајковски)</p> <p>4. Автоматизација на машина за пакување на ситни делови (Л.Трајковски)</p> <p>5. Автоматизација на машина за пакување на течности (Л.Трајковски)</p> <p>6. Автоматизација на машина за пакување на зрнести и прашкасти материјали</p>

	<p>(Л.Трајковски)</p> <p>7. Автоматизација на машина за припрема на кабли</p> <p>8. Автоматизација на машина за монтажа на продолжни кабли.</p> <p>7. Примена на пропорционална хидраулика за хидраулични лифтови и платформи (З.Костиќ)</p>
Автоматско управување	<p>1. Проектирање на системи за управување со квалитет на флуиди</p> <p>2. Примена на програмибилни контролери за автоматизација на мониторинг станица</p> <p>3. Компарација на примената на програмибилните контролери во однос на 4. флуидната автоматика</p> <p>4. Примена на програмибилно управување во енергетски системи</p> <p>5. Проектирање на оператоски интерфејси за примена на програмибилни контролери во системи за управување</p> <p>6. Проектирање на оптимално управување со динамички системи</p> <p>7. Примена на програмибилни контролери во машинството</p>
Примена на CFD и САХ во проектирање и анализа на појавите при заштита на човековата околина од отпадни флуиди	<p>1. Анализа на влијанието на струјните параметри на изнесување на цврсти честици од систем за отпашување со примена на CFD и САХ технологија (М.Мирчевски)</p> <p>2. Примена на CFD и САХ при проектирање на капацитетот на отпадните води кај индустриска пречистителна станица (З.Костиќ)</p>
Експериментално определување на струјнотехнички параметри кај компоненти и хидраулини и пневматски системи	<p>1. Експериментално испитување и определување на струјнотехничките карактеристики на вентили (А.Ношпал)</p> <p>2. Експериментално испитување и определување на струјнотехничките карактеристики на цевки (В.Стојковски)</p> <p>3. Експериментално определување на струјнотехничките карактеристики на мерни инструменти за проток со пригушување (З.Костиќ)</p> <p>4. Експериментално испитување и определување на струјнотехничките карактеристики на двокомпонентните струења кај флуидизирани слоеви (В.Стојковски)</p> <p>5. Експериментално испитување и определување на хомогеноста на еднородни двокомпонентни мешавини со поапстапка на флуидизација (В.Стојковски)</p> <p>6. Експериментално испитување и определување на струјнотехничките карактеристики кај систем на всисен пневматски транспорт (М.Мирчевски)</p> <p>7. Проектирање на лабораториски услови и опрема за испитување на</p>

	механичките карактеристики на производи од полиетилен (Л.Трајковски) 8. Определување на влијанието на положбата на инсталирање на мерниот инструмент врз точноста на мерењето (В.Стојковски)
Обновливи извори на енергија	1. Услови за искористување на поедините видови обновливи извори на енергија (П.Поповски) 2. Евалуација на условите и цените на користење на поедини видови енергија (П.Поповски)
Хидраулични машини и опрема	1. Избор на опрема за пумпна станица за зададени проектни параметри (П.Поповски) 2. Проектирање на главните работни делови на хидраулична турбина (П.Поповски) 3. Избор на главните параметри на турбини за мала хидроцентрала (П.Поповски) 4. Избор и пресметка на табласти затворачи (З.Костиќ)