

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

**5. Теми за дипломски работи за Материјали, заварување и конструктивно инженерство**

Ментор: Проф. д-р Тодор Аџиев	
Машински материјали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализа на особини и примена на инженерските материјали</li> <li>2. Избор на најповолен материјал при проектирање и изработка на конструкции и делови</li> <li>3. Термичка обработка на метали (железни и нежелезни легури.)</li> </ol>
Конструкција и изработка на процесни постројки/Интегритет на заварени конструкции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализа на фактори кои влијаат на интегритет на заварена опрема под притисок (конструктивен материјал, дизајн, изработка, експлоатација)</li> </ol>
Ментор: Проф. д-р Јован Гочев	
Термичка обработка и нејзино влијание врз особините на материјалите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термичка обработка на заварени споеви од разни постапки на заварување при користење на различни материјали</li> <li>2. Термички обработки на различни материјали претходно обликувани во машински елементи</li> </ol>
Изведба на метални конструкции-резервоари	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изведба на вертикални цилиндрични резервоари со различна запремина</li> <li>2. Изведба на сферични резервоари со различна запремина</li> <li>3. Изведба на столбови со различна намена</li> <li>4. Изведба на други метални конструкции</li> </ol>
Ментор: Проф. д-р Добре Рунчев	
Технологија на заварување и сродни постапки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологија на електролачно заварување (РЕЛ, МИГ/МАГ, ТИГ, ЕПП) на елементи (плочи, цевки) од челчни материјали или од обоени метали и легури</li> <li>2. Технологија на сродни постапки на заварување (термичко сечење, наварување и термичко нанесување)</li> </ol>
Неконвенционални постапки на спојување	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современи техники на заварување</li> <li>2. Спојување со лемење</li> <li>3. Спојување со лепење</li> </ol>
Ментор: Проф. д-р Марјан Гаврилоски	
Дизајн на садови под притисок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дизајн и пресметка на садови под притисок за втечнети гасови</li> <li>2. Дизајн и пресметка на резервоари оптоварени на хидростатски притисок</li> </ol>

	3. Опрема и контрола за сигурна експлоатација на садови под притисок и резервоари
Пресметка на заварени конструкции	1. Пресметка и обликување на заварени врски 2. Статички оптоварени заварени конструкции 3. Динамички оптоварени заварени конструкции
Ментор: Проф. д-р Зоран Богатиноски	
Дизајн на повеќекатна носечка челична конструкција	1. Дизајн на трикатен деловен објект 2. Дизајн на десеткатен станбен објект
Ментор: Проф. д-р Димитри Козинаков	
Дизајн на метални конструкции	1. Проектирање на разни видови покривни конструкции 2. Проектирање на билборди, канделабри, метален мебел
Метални и неметални материјали, примена, испитување на механичките карактериситки	1. Испитување на механички карактеристики на метали (затегнување, свиткување, тврдина и жилавост) 2. Испитување на механички карактеристики на неметали (затегнување, свиткување, тврдина и жилавост) 3. Видови на метални и неметални материјали и нивна примена
Ментор: Доц. д-р Ѓорѓи Аџиев	
Машински материјали/Металургија на заварување	1. Анализа на особини и заварливост на железни легури (јаглородни, нисколегирани, високолегирани челици и леани железа) 2. Анализа на особини и заварливост на обоени метали и нивни легути (алуминиум, бакар, никел итн.) 3. Појава на прснатини во заварените врски
Конструкција и изработка на процесни постројки/Обезбедување на квалитет кај опрема под притисок	1. Проектирање, конструирање и изработка на процесна опрема (садови под притисок, резервоари, силоси, топлоизменувачи итн.) 2. Разработка и примена на регулатива за обезбедување на квалитет кај опрема под притисок
Испитување на заварени врски и конструкции	1. Класификација и оцена на несовершености и дисконтинуитети во материјалите и заварените врски 2. Методи и техники за испитување без разорување на делови, компоненти и заварени врски и конструкции (визуелно испитување, испитување со течни пенетранти и магнетни честички, ултразвучно и радиографско испитување, останати методи)