

<b>Студијски програм : Управљање отпадом</b>			
<b>Назив предмета: Енергетски потенцијал отпада</b>			
<b>Наставник/наставници: др Бобан Цветановић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Припрема студенте да:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• схвате величину и значај енергетског потенцијала отпада,</li> <li>• схвате принципе добијања енергије из отпада,</li> <li>• анализирају и пореде постојеће технологије за добијење енергије из отпада,</li> <li>• препознају предности и недостатке метода за добијење енергије из отпада у односу на друге третмане отпада,</li> <li>• препозна проблеме у процесу добијања енергије из отпада,</li> <li>• анализира методе за унапређење процеса добијања енергије из отпада.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
<b>Студент је способан да:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изврши техно-економску анализу могуће примене третмана контролисаног спаљивања комуналног отпада за конкретно подручје,</li> <li>• предложи врсту термичког процеса за добијење енергије из отпада, у зависности од конкретне ситуације,</li> <li>• анализира могуће загађиваче и предлаже евентуална решења за смањење утицаја на животну средину загађујућих материја из постојења за енергетски третман отпада,</li> <li>• предложи мере за унапређење процеса и постројења за добијање енергије из отпада,</li> <li>• прати и примени законску регулативу из области добијања енергије изотпада.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<b>Теоријска настава</b>			
<p><i>Карактеристике отпада као горива. Методе за добијање енергије из отпада. Термички третмани отпада уз добијање енергије. Стање у свету у погледу спаљивања, као третмана управљања отпадом – број и вртса постројења у свету. Инсинерација отпада: анализа постројења за сагоревање отпада. Гасификација отпада. Пиролиза. Плазма процеси. Основе процеса сагоревања. Топлотна моћ горива. Costbenefit анализа третмана контролисаног спаљивања комуналног отпада на основу његовог морфолошког састава за конкретну средину (Србија, Београд, Ниш) – срачунавање теоријске и практичне енергије која би се могла добити спаљивањем отпада. Упоредна анализа економске и еколошке добити остварене рециклажом и контролисаним спаљивањем у постројењима. Анализа супростављености спаљивања и рециклирања отпада. Четврта горива добијена из отпада (SRF i RDF). Постројења за добијање енергије из депонијског гаса, Опрема за пречишћавање загађивача у постројењима за спаљивање отпада. Законска регулатива из области добијања енергије из отпада.</i></p>			
<b>Практична настава</b>			
<p><i>Анализа карактеристика отпада као горива- енергетски потенцијал појединих фракција у комуналном отпаду. Израчунавање енергетског потенцијала (односно енергије) која би се могла добити спаљивањем комуналног отпада, на основу морфолошког састава отпада, за конкретну средину.</i></p>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вујић, Г. и ос. (2008). <i>Студија могућности коришћења комуналног отпада у енергетске сврхе на територији Републике Србије</i>. Нови Сад: Факултет техничких наука у Новом Саду.</li> <li>2. Убавин, Д. и ос. (2018). <i>Технологије енергетског искоришћења отпада</i>. Нови Сад: Факултет техничких наука у Новом Саду.</li> <li>3. Ковачевић, В. (2018). <i>Коришћење пољопривредне биомасе за енергетске потере у Србији</i>. Београд: УНДП Србија, 2018.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе: 75</b>		<b>Теоријска настава: 45</b>	<b>Практична настава: 30</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
<p>Интерактивна предавања уз коришћење савремених средстава видео презентација. Вежбања – интерактивне методе практичне наставе, семинарски рад, рад у малим групама, компаративне дискусије, тимски рад, индивидуалне и групне презентације.</p>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	<b>50</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		