

Акредитација Заједничког студијског програма  
**Основне академске студије - Грађевинско инжењерство**

Студијски програм/студијски програми : <b>Грађевинско инжењерство</b>			
Врста и ниво студија: <b>Основне академске студије</b>			
Назив предмета: <b>Енергетска ефикасност у зградарству</b>			
Наставник (Презиме, средње слово, име): <b>Јакшић Д. Жељко, Карамарковић М. Владан</b>			
Статус предмета: <b>Изборни, IV - Семестар</b>			
Број ЕСПБ: <b>4</b>			
Услов:			
<b>Циљ предмета</b> <i>Упознавање студената са енергетским билансом објеката и методама за смањивање потроње енергије и воде у објектима.</i>			
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и положеног испита студент стиче знања о: <ul style="list-style-type: none"> <li>– енергетском билансу објекта: потребној количини топлоте за грејање и хлађење,</li> <li>– коришћењу соларне енергије у зградарству,</li> <li>– енергетској ефикасности и адекватном избору материјала омотача зграде,</li> <li>– основама енергетске ефикасности у системима грејања, хлађења и вентилације,</li> <li>– системима за складиштење топлоте,</li> <li>– енергетској ефикасности система унутрашњег осветљења објекта,</li> <li>– енергетској ефикасности у системима потрошње воде, и</li> <li>– енергетском менаџменту зграда.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> Топлотни биланс зграде: потребна количина топлоте за грејање и хлађење. Соларана енергија: добитак топлоте и коришћење у осветљењу просторија. Соларни колектори. Системи за складиштење топлоте у зградама. Индикатори енергетске ефикасности различитих система: грејања, вентилације, климатизације, осветљења и потрошње воде. Енергетска ефикасност грађевинског омотача зграде. Оптимизација материјала зидова објеката са аспекта термичке изолације, акустичне изолације и дифузије водене паре. Карактеристике прозора. Застори и управљање. Основе енергетске ефикасности система грејања, вентилације и климатизације. Енергетска ефикасност система осветљења и система за коришћење воде. Енергетски менаџмент објеката.			
<b>Литература</b> [1] Б. Тодоровић, Пројектовање постројења централног грејања, Машински факултет, Београд 2002. [2] В. Рекнагел, В. Шпренгер, и др. Грејање и климатизација, Интерклима, Врњачка бања 2001. [3] Б. Тодоровић, Климатизација, СМЕИТС, 2004. [4] Материјал норвешке пројектно консултантске куће NORSK ENERGI – доступан на веб страни факултета [5] Д. Милинчић, Простирање топлоте, Машински факултет Београд, Београд 1979. [6] Карамарковић В., Рамић Б., Стаменић М., Гордић Д., Стојиљковић М., Карамарковић Р. et. al., Упутство за израду енергетских биланса у општинама, Министарство рударства и енергетике, Београд, 2007. [7] Интерна предавања у виду видео презентација и скрипте.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 1	Други облици наставе: 0	
Студијски истраживачки рад: 0			
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава у облику предавања, аудиторних и лабораторијских вежби.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
лабораторијске вежбе		писмени испит	
пројектни задатак	<b>50</b>	усмени испит	<b>50</b>
колоквијуми		<i>укупно</i>	<i>100</i>
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			