
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Дипломске академске студије - МАСТЕР		
Студијски програм(и):	Физика		

Назив предмета	Енергетска ефикасност зграда			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
	изборни	I	2+2	5
Наставници	Проф.др Биљана Антуновић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
-	Положени предмети

Циљеви изучавања предмета:
Разумијевање појма и принципа енергетски ефикасне и одрживе градње са аспекта ефикасности омотача зграде. Разумијевање физичких принципа и процеса неопходних за пројектовање и планирање зграда у области преноса топлоте и дифузије и кондензације водене паре кроз елементе грађевинске конструкције.

Исходи учења (стечена знања):
Студент ће бити оспособљен да процењује стање елемента грађевинске конструкције и зграде са аспекта физичких феномена преноса топлоте, дифузије и кондензације водене паре, да користе хардверске и софтверске технологије у анализи енергетске ефикасности омотача као и да предлаже потребне мјере за рјешавање проблема ефикасне употребе енергије у зградарству.

Садржај предмета:
Предавања: Појам и принципи енергетски ефикасне градње. Пренос топлоте – начини преноса топлоте. Пренос топлоте кроз елементе грађевинске конструкције. Дифузија водене паре. Кондензација водене паре унутар и на површини грађевинског елемента. Прорачун топлотних губитака зграде. Параметри угодности и енергетске ефикасности омотача. Енергетски биланс објекта. Мјере енергетске ефикасности омотача.
Рачунске вјежбе: Прорачун преноса топлоте кроз елементе грађевинске конструкције. Прорачун дифузије и кондензације водене паре.
Практичне вјежбе: Мјерење физичких величина које одређују енергетску ефикасност омотача зграде.

Методе наставе и савладавање градива:
Предавања, рачунске и практичне вјежбе

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> Б. Антуновић, Физика зграде, Физика за студенте архитектуре и грађевинарства, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Бања Лука, 2014. M. Pinterić, Building physics - From physical principles to international standards, Springer International Publishing, 2017. H. Hens, Building Physics Heat, Air and Moisture, Fundamentals and Engineering Methods with Examples and Exercises, Wiley, Ernst&Son, 2017 Виљемс, В., Шилд К. и Динтер С., Грађевинска физика – приручник, Део 1, Београд: Грађевинска књига, 2006. Правилник о минималним захтјевима за енергетске карактеристике зграда („Службени гласник Републике Српске“, број 30/15) Правилник о методологији за израчунавање енергетских карактеристика зграда („Службени гласник Републике Српске“, број 30/15) Правилник о вршењу енергетског прегледа зграда и издавању енергетског сертификата („Службени гласник Републике Српске“, број 30/15), http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mgr/PAO/Pages/Prostorno_uredjenje_i_gradjenje.aspx

Облици провјере знања и оцјењивања:
Тест, Семинарски рад, Усмени испит

Тест	20	Завршни испит	60
Семинарски рад	20		

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: Проф.др Биљана Антуновић