



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
2Ц19ФНС006	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 зграда. 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 зграда 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 зграда. Параметри удобности 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 зграда.

Методе наставе и савладавање градива:

Предавања, рачунске и практичне вјежбе

Литература:

1. Б. Антуновић, Физика зграда, Физика за студенте архитектуре и грађевинарства, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Бања Лука, 2014.
2. М. Pinterić, Building physics - From physical principles to international standards, Springer International Publishing, 2017.
3. Н. Hens, Building Physics Heat, Air and Moisture, Fundamentals and Engineering Methods with Examples and Exercises, Wiley, Ernst&Son, 2017
4. Виљемс, В., Шилд К. и Динтер С., Грађевинска физика – приручник, Део 1, Београд: Грађевинска књига, 2006.
5. Правилник о минималним захтјевима за енергетске карактеристике зграда („Службени гласник Републике Српске“, број 30/15)
6. Правилник о методологији за израчунавање енергетских карактеристика зграда („Службени гласник Републике Српске“, број 30/15)
7. 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

