



**ВИСОКА ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКА
ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
У БЕОГРАДУ**

Акредитација студијског програма
**ГРАЂЕВИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО У
ВИСОКОГРАДЊИ**
Мастер струковне студије

Студијски програм: Грађевинско инжењерство у високоградњи			
Врста и ниво студија: Мастер струковне студије			
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И СЕРТИФИКАЦИЈА ЗГРАДА			
Наставник: др Мирјана Ђурђевић, дипл. грађ. инж.			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају регулативом у вези енергетске сертификације зграда, са прорачуном енергетске ефикасности зграде, израдом елабората и методом енергетске сертификације зграда.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени за анализу вишеспратних зграда са аспекта енергетске ефикасности. Студенти ће бити оспособљени да прорачунају и интерпретирају оптимална решења у области енергетске ефикасности зграда, користе програмске алате који подржавају методе прорачуна, презентују примену метода на примеру одабраног проблема и примене важеће стандарде за прорачун елемената, као и за прорачун и примену у конкретном случају.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Типови конструкције и карактеристике материјала аспекта топлотне проводљивости, ▪ Параметри и услови комфора; Топлотни комфор, ваздушни комфор, акустички комфор, светлосни комфор; ▪ Топлотна енергија у зградама, топлотни губици и фактор облика зграде, топлотна стабилност зграде, ▪ Термотехнички системи у зградама и њихов утицај на енергетски биланс зграде. ▪ Разумевање утицаја елемената урбанистичке диспозиције објекта и њеног утицаја на енергетска својства објекта (локација, оријентација, инсолација, утицај ветра). Топлотно зонирање. ▪ Преузимање података из конкретног пројекта, прорачун грађевинске физике за релевантне позиције термичког омотача. Прорачун топлотних губитака и добитака објекта. Енергетски биланс потреба за грејањем. Енергетска класификација и сертификација. Дефинисање неопходних мера за постизање минималних захтева енергетског разреда. Провера варијанти, поређење резултата, усвајање оптималног решења. <i>Вежбе:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Израда елабората енергетске ефикасности зграде, применом софтверских алата, или елабората енергетске санације зграде. <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе. 			
Литература <ul style="list-style-type: none"> ▪ Јовановић-Поповић, М., и Игњатовић, Д., (2011), Видети енергију, Архитектонски факултет, Београд ▪ Радивојевић, „Искусва и правци развоја стандарда из области термичке заштите код нас и у свету” Енергетска оптимизација зграда у контексту одрживе архитектуре-I део, Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2003, 99-123. ▪ Црнчевић Т., Стартешка процена утицаја у урбанистичком планирању-прилог развоју теорије и праксе, (2009) Институт за архитектуру и урбанизам Србије, ▪ Михајловић –Милановић (2010), Обновљиви извори енергије-Увод у економију одрживе енергије, Мегатренд, Београд ▪ Тодоровић Б., Пројектовање постројења за централно грејање (2010), Машински факултет Универзитета у Београду, ▪ Појмовник одрживе градње, (2012), CEDEF, Инжењерска комора Србије, Привредна комора Србије, Београд ▪ Правилник о енергетској ефикасности зграда(Сл. гласник РС 61/2011). ▪ Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда(Сл. гласник РС 61/2011) 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 1	Други облици наставе: 2	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит ^{5*}	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	40		
самостални рад	20		

* Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијуме и садржајно и по поенима једнак је колоквијума. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио