

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Проектирање на пасивни објекти</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	<b>Универзитетски слободен избран предмет</b>				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје (Градежен факултет – Скопје)				
5.	Степен	втор циклус на студии, избран од УКИМ				
6.	Академска година/семестар	1/2	1/3	Број на ЕКТС	5	
8.	Наставник	проф. д-р Мери Цветковска проф. Од Архитектонски факултет доц. д-р Маријана Лазаревска				
9.	Предуслов за запишување на предметот	/				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се здобијат со знаење за правилно проектирање на објектите за истите да го исполнат стандардот Пасивна куќа. Ќе се стекнат со знаење за правилен избор на локација и ориентација на објектот и правилно планирање на внатрешниот простор. Ќе се стекнат со знаење за причините за загуба на енергија во зимски услови, односно добивки на енергија во летни услови, за мерките за намалување на загубите на енергија, за причините за појава и мерките за отстранување на влагата од објектите, за ефикасните начини за загревање, ладење, вентилирање и осветлување, односно за подобрување на комфорот на престој, а притоа да се намали штетното влијание врз животната средина преку намалена потрошувачка на фосилни горива и намалена емисија на штетни гасови.					
11.	Содржина на програмата: Цел и задачи на предметот. Европска и национална регулатива за енергетска ефикасност. Критериуми за постигнување на стандард Пасивна куќа. Пренос на топлина. Механизми на пренос на топлина. Пренос на топлина со кондукција, конвекција, радијација. Стационарен и нестационарен режим на пренос на топлина. Топлинско-изолациони материјали во градежништвото. Мерки за постигнување на стандард Пасивна куќа. Микро и макро локација. Архитектура, односно распоредот на простории, диспозиција, дизајн, компактност на фасадата и на објектот. Влијание на топлинските загуби/добивки низ обвивката на објектот. Влијание на дебелината на термичката изолација. Правилна поставеност на транспарентни површини на фасадата и нивно засенчување. Воздухонепропусност (херметичност). Вентилација. Загревање. Честотата на прегревање. Дополнителната енергија за загревање. Вкупно потребната енергија. Економски аспект, односно цената на чинење и на експлоатација на пасивни објекти.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби и работа со софтвер, презентација на практични примери, семинарска задача, презентација и јавна одбрана на семинарските задачи.					
13.	Вкупен расположив фонд на часови	(3+2) x 30 = 150 часови				
14.	Распределба на расположивото време	45+30+15+20+40				
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови		
		15.2.	вежби (лабораториски, аудиториски), тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	25 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Колоквиуми (2x20) или испит			40 бода	
	17.2.	Семинарска работа/изработка на проект во група			50 бода	
	17.3.	Активност и учество			10 бода	
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	

ПРОЕКТ ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНУВАЊА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА НА ВТОР ЦИКЛУС НА СТУДИИ  
ПО ГРАДЕЖНИШТВО - КОНСТРУКТИВНА НАСОКА

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	35 бода	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски (со можност за англиски)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети	
22.	ЛИТЕРАТУРА		
	22.1.	Задолжителна литература	
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		6.	М.Цветковска, А.Тромбева Гаврилооска, М.Лазаревска и др., „Енергетска ефикасност на објекти“, Хабитат Македонија, 2015
		7.	М.Цветковска, А.Тромбева Гаврилооска, М.Лазаревска, „Печатени материјали за обука на Енергетски контролори“, Обука организирана од УКИМ, 2015
		8.	М.Цветковска, А.Тромбева Гаврилооска, М.Лазаревска, Печатени предавања за курсот „Згради со енергија близу нула“ во рамките на Н2020 проект MEnS-Meeting of Energy performance Skills, УКИМ, 2016
	22.2.	Дополнителна литература	
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		1.	М-р Андреј Андреев, Параметарска анализа за енергетските потреби кај објект со енергетски стандард на ПАСИВНА КУКА, Магистерски труд, Градежен факултет, 2013
		2.	КнауфTerm 2PRO-M, Софтвер за енергетска контрола на згради, Кнауф Изолации, Белград, 2015