

Изборен предмет во трета година/Ред.број: 1

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Градежна физика			
2.	Код	ГР-И-3601-У			
3.	Студиска програма	Градежништво			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Градежен факултет Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	трета година/ шести семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Тодорка Самарџиоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	градежни материјали градежни конструкции			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Главната цел на овој курс од градежна физика е проширување на основните знаења од областа на физиката во градежништвото, односно физиката на објектите, во која студентите се упатени во рамките на основната настава низ предметите градежни конструкции и градежни материјали. Студентите подетално се запознаваат со начинот на постигнување на решенија со кои ќе бидат остварени перформансите на објектот во склад со сите поставени барања на корисникот, како во поглед на комфорот (топлотниот, звучниот, воздушниот, светлосниот и т.н.), така и во однос на специфичните услови на средината и начинот на користење на објектот, а исто така и со методите за пресметка со кои се докажува исправноста на решенијата предвидени со проектот и нивната усогласеност со важечката регулатива.				
11.	Содржина на предметната програма: <i>Вовед:</i> Што е градежна физика? Улога на градежниот физичар во тимот за проектирање на конструкции, принципи и домен на пресметувањата. <i>Топлинска заштита:</i> Основни облици на пренесување и физички карактеристики на топлината. Значење на топлинската заштита и материјалите за термоизолација. Традиционални и современи материјали за топлинска изолација. Пресметување топлинска брана. Економична топлинска заштита. Топлинско-технички карактеристики на конструктивни елементи од високоградбата: рамни и коси покриви, меѓукатни конструкции, надворешни и преградни ѕидови. Збир на технологии за енергетски ефикасни објекти. <i>Заштита од влага и вода:</i> Извори на влага и вода. Поделба на хидроизолацијата во градежништвото. Процес на дифузија на водената пареа и пресметување на истата. Дифузно-технички карактеристики на различни конструктивни елементи. Принципи за решавање на топлинска заштита и дифузија на водената пареа кај градежните објекти. Намена и местоположба на хидроизолацијата кај различни видови конструкции. <i>Заштита од звук:</i> Вовед. Основни поими за звук и акустика. Зошто акустика во објектите? Ширење на звук во отворен и затворен простор. Елементи на звучна заштита во зградите. Принципи на решавање на заштита од воздушен и ударен звук. Определување на звучна изолациона моќ на хоризонтални и вертикални елементи во објектите. Акустичен квалитет на прозорци и врати. Мерење на бучава – методи и инструменти. Звучни бариери. <i>Заштита од пожар:</i> основни поими, дефиниции и прописи во областа на заштитата од пожар; основни мерки за заштита од пожар; степен на отпорност на зградите од пожар; класи на отпорност на конструктивните елементи на пожар; технички препораки за мерки за заштита од пожар на станбени, административни и јавни објекти – европска регулатива.				
12.	Методи на учење: предавања, аудиторни вежби, лабораториски вежби, домашни задачи, теренска настава, самостојно истражување, самостојно учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време	5 x 30 = 150 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+15+30+45			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиторни), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови	

ОБ.1 Образец Елаборат за реакредитација на студиска програма од прв циклус на студии по градежништво

		16.2.	Самостојни задачи	30 часови		
		16.3.	Домашно учење – задачи	45 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Колоквиуми (2x25)		50 бода		
	17.2.	Индивидуални домашни задачи и проектна задача (презентација: писмена и усна)		45 бода		
	17.3.	Активност и учество		5 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
			51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
			61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
			71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
			81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
			91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит		30 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				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Самарциоска Т.	„Градежна физика“, печатени предавања	Градежен факултет, УКИМ, Скопје	2009
		2.	Hugo H.	„Building Physics – Heat, Air and Moisture“	Ernst & Sohn, Wiley Company, Germany	2007
		3.	Hagentoft C. E.	„Introduction to Building Physics“	Studentlitteratur AB, Lund, Sweden, Printed in USA,	2003
		Дополнителна литература				
	22.2.	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Goscle K., Schule W.,	„Zvuk, toplota, vlaga“	Градевinska knjiga, Beograd	1978
		2.	Mijic M.	„Akustika u arhitekturi“	Nauka - Beograd	2001
		3.	van der Linden A.C., Kuijpers-Van Gaalen I.M., Zeegers A.	„Building Physics“, ISBN 978 9006 10612 1	ThiemeMeulenhoff, Amersfoort 2018	2018