

ОТПОРНОСТ ГРАЂЕВИНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА НА ДЕЈСТВО ПОЖАРА - Спецификација предмета

Студијски програм: Инжењерство заштите од пожара		
Назив предмета: Отпорност грађевинских конструкција на дејство пожара		
Наставник/наставници: Лидија Т. Милошевић		
Статус предмета: Изборни	Шифра предмета:	19.MZOP06
Број ЕСПБ: 6		
Услов: -		
Циљ предмета Усвајање теоријских и практичних знања неопходних за идентификовање промена у конструктивним елементима у пожару, прорачун отпорности грађевинских елемената и конструкција на дејство пожара, као и предузимање мера заштите пре и након настанка пожара.		
Исход предмета Оспособљеност студената и стицање вештина за: • за самосталну израду пројеката заштите од пожара као део инвестиционо-техничке документације грађевинских објеката, • примену метода за одређивање отпорности грађевинских конструкција од пожара, • избор одговарајуће методе за заштиту од пожара грађевинских конструкција.		
Садржај предмета Теоријска настава Концепт отпорности конструкција на дејство пожара. Врсте грађевинских конструкција. Критеријуми за одређивање отпорности на дејство пожара. Модели пожара. Модел понашања грађевинских конструкције. Топлота и температура пожара. Минимална потребна отпорност грађевинских конструкција. Концепт заштите од пожара конструктивних елемената. Концепт поузданости грађевинских конструкција у условима пожара. Армирано-бетонске конструкције. Понашање армираног-бетона на високим температурама. Термичке, физичке и механичке карактеристике карактеристике бетона на повишеним температурама. Армирано-бетонски површински носачи изложени дејству пожара са једне стране, линијски носачи изложени дејству пожара са три стране. Армирано-бетонски елементи оптерећени на савијање. Челичне конструкције. Понашање челичних елемената у условима пожара. Термичке, физичке и механичке карактеристике челика на повишеним температурама. Челични елементи оптерећени на притисак и савијање. Пренапрегнуте армирано-бетонске конструкције. Врсте конструкција и њихово понашање на високим температурама. Спрегнути елементи и конструкције. Врсте и њихово понашање у условима пожара. Дрвене конструкције. Конструкције од дрвета и њихово понашање на повишеним температурама. Термичке, физичке и механичке карактеристике карактеристике дрвета на повишеним температурама. Дрвени елементи оптерећени на савијање, притисак и затезање. Отпорност на дејство пожара веза и спојева. Отпорност на дејство пожара осталих материјала и конструкција (камен, опека, малтери, стакло, уљоводонична везива и материјали, полимерни материјали). Заштита грађевинских конструктивних елемената од пожара (армирано-бетонских, челичних, дрвених, спрегнутих и др.). Процена стабилности грађевинских конструкција оштећених у пожару (визуелни преглед, испитивање материјала, процена оштећења и санација грађевинских конструкција након пожара).		
Практична настава Практична настава се реализује у окиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима раде задаци за прорачун температуре у грађевинским конструкцијама и прорачунава њихова отпорност на дејство пожара. У оквиру вежби подстиче се студијски истраживачки рад који резултира израдом семинарских радова на задату тему из области отпорности грађевинских конструкција на дејство пожара, њихова презентација и одбрана.		
Литература [1.] John A. Purkiss, (2007). Fire Safety Engineering Design of Structures, Second Edition. Elsevier. [2.] Милутиновић Слободан, Манчић Радивоје (1997). Заштита зграда од пожара (глава III: Отпорност на дејство пожара). Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, стр. 93-200. [3.] Ђорђевић Спиридон (1995). Грађевински материјали II - постојаност материјала. Ниш: Универзитет у Нишу, Грађевински факултет. [4.] Buchanan Andrew & Abu Anthony (2017). Structural Design for Fire Safety, Second Edition. Wiley. [5.] Laban Mirjana et al. (2020). Fire Safety in Buildings: A Western Balkan Approach and Practice. Novi Sad: Faculty of Technical Sciences.		

Број часова активне наставе (недељно)									
Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	СИР	-	Остали часови	-
Методе извођења наставе									
Предавања, аудиторне вежбе и консултације. У оквиру предмета врши се израда семинарског рада из отпорности грађевинских конструкција на дејство пожара. Континуално праћење нивоа знања студената врши се кроз колоквијум, семинарски рад и испит.									
Оцена знања (максималан број поена 100)									
Предиспитне обавезе				Поена	Испит			Поена	
активност у току предавања				5	писани испит (практични део испита)			20	
активност у току вежби				5	усмени испит (теоријски део испита)			20	
колоквијум 1				25					
семинарски рад				25					