

КОНТРОЛА БУКЕ И ВИБРАЦИЈЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – други ниво студија				
Назив предмета: Контрола буке и вибрације				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Михајлов И. Дарко; Прашчевић Р. Момир				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: -				
Циљ предмета Стицање теоријских знања и практичних вештина у области контроле буке и вибрација. Оспособљавање студената за решавање конкретних проблема у радној средини које стварају извори буке и вибрација кроз идентификацију и карактеризацију извора, као и пројектовање система за заштиту од буке и вибрација.				
Исход предмета Оспособљеност студената и стицање вештина за: • Примену техника за мерење буке и вибрација; • Прорачун звучне апсорпције и изолације вибрација.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни принципи редукције буке: Увод; Основни принципи редукције буке; Редукција буке на извору; Редукција буке изолацијом вибрација; Редукција буке оклапањем извора; Редукција буке акустичким елементима. Акустичка обрада просторија: Разлози акустичке обраде просторија; Ефекти акустичке обраде просторија; Порозни апсорбери; Механички резонатори; Акустички резонатори; Поређење акустичких материјала; Акустички апсорбери променљивих карактеристика. Физички концепт вибрација: Дефиниција вибрација; Извори вибрација; Компоненте механичког система; Силе које се јављају при вибрацијама; Настајање вибрација; Класе вибрација; Основне величине вибрација; Ниво вибрација; Основни дескриптори сигнала вибрација; Типови вибрација; Степени слободе кретања; Хармонијске и нехармонијске вибрације; Слагање колинеарних синхроних и асинхроних вибрација. Динамика осцилатора: Слободне вибрације без пригушења; Слободне вибрације са пригушењем; Принудне вибрације без пригушења; Принудне вибрације са пригушењем. Основни принципи виброизолације: Задатак и циљ виброизолације; Вредновање виброизолације; Избор виброизолатора; Врсте и карактеристике виброизолатора; Примена виброизолатора. Мерење вибрација: Разлози за мерење вибрација; Избор величине за мерење вибрација; Мерни ланац; Претварачи сигнала вибрација; Укупни ниво и фреквенцијски спектар сигнала вибрација; Фреквенцијска анализа сигнала вибрација; Детектор сигнала вибрација; Линеарне и логаритамске скале; <i>Практична настава</i> Решавање рачунских задатака, практичан рад са мерном опремом и израда пројектних задатака који доприносе бољем разумевању градива и употпуњују стечена знања.				
Литература 1. Цветковић, Д., Прашчевић, М. (2005). <i>Бука и вибрације</i> . Ниш: Факултет заштите на раду. 2. Bias, D., Hansen, C. (1996). <i>Engineering Noise Control: Theory and Practice</i> , Spon Press. 3. Fahy, F. (2001). <i>Fundamentals of Engineering Acoustics</i> . Academic Press.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	2	-		
Методе извођења наставе Теоријска предавања, рачунске и лабораторијске вежбе уз мултимедијалну презентацију и интерактиван рад са студентима.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писани испит	20	
семинарски рад или пројекат	2 x 25	усмени испит	20	