

Предметна програма од втор циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Мониторинг и идентификација на конструкции		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво – конструктивна насока		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје Градежен факултет		
5.	Степен	Втор циклус на студии		
6.	Академска година/семестар	изборен	2/3	Број на ЕКТС 5
8.	Наставник	Проф. д-р Елена Думова-Јованоска		
9.	Предуслов за запишување на предметот	динамика на конструкции		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е да обезбеди елементарни познавања од областа на моделирање и идентификација на конструктивните системи преку измерен конструктивен одговор, базично искуство во спроведување на експериментални мерења на конструктивен одговор, и основно познавање на техники и алатки за анализа и процесирање на измерени сигнали на одговор на конструктивните системи.			
11.	Содржина на програмата: <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг и идентификација на системи <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Основни концепти 1.2. Класификација и специфики на различни пристапи 1.3. Ограничувања и практична примена 2. Математички трансформации <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Веројатност и корелација 2.2. Гаусова дистрибуција 2.3. Декомпозиција на сопствени и сингуларни вредности 2.4. Регресија на најмалы квадрати 2.5. Фуриева трансформација 2.6. Лапласова трансформација 2.7. Z-трансформација 3. Технологија на мерење <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Планирање 3.2. Сензори и собирање податоци 3.3. Проценка на квалитет на снимени податоци 4. Процесирање на сигнали <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Основно предпроцесирање 4.2. Класификација на сигнали 4.3. Филтрирање 4.4. Определување корелции 4.5. Определување спектри 5. Идентификација во временски домен <ol style="list-style-type: none"> 5.1. ARMA модели 5.2. ITD модел 5.3. ERA алгоритам 5.4. SSI идентификација 6. Идентификација во фреквентен домен <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Класичен пристап 6.2. FDD метод 6.3. EFDD метод 			

12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, презентација на практични примери, лабораториски вежби, проучување на литература, изработка на семестрална задача.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часови		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+20+70		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Семестрална задача	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	/
		16.3.	Домашно учење	70 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тест		80 бодови
	17.2.	Семестрални задачи		20 бодови
	17.3.	Самостојни задачи		/
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)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	20 бодови		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети		
22.	ЛИТЕРАТУРА			
	22.1.	Задолжителна литература (2 наслови)		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		13. Континуирано актуелизирани и адаптирани предавања на македонски јазик		
	14. Brincker R. & Ventura C., "Introduction to operational modal analysis", John Wiley & Sons, Ltd, 2015			
	22.2.	Дополнителна литература (2 наслови)		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		8. Boller C., Chang F.K, Fujino Y. (Eds.), "Encyclopedia of Structural Health Monitoring", John Wiley & Sons, Ltd, 2009		
9. Söderström T. & Stoica P., " System Identification", Prentice Hall PTR, 1989				