

1.	Наставен предмет	<b>ЗАШТИТА ОД ВИБРАЦИИ И БУЧАВА</b>	
2.	Шифра	<b>4M21OM10</b>	
3.	Студиска програма	<b>ЕЕ</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>ЗИМСКИ (задолжителен)</b>	
5.	Цели на предмет	<i>Изучување на основни и сложени движења на материјални точки, системи и тела. Запознавање со механички вибрации и бучава. Мерење, анализа, контрола и заштита од вибрации и бучава.</i>	
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Оценка на состојба на машини во процес на работа. Еколошки аспекти на работење на машините-вибрации и бучава.</i>	
	Услов за запишување на предметот	1. Кинематика (потпис) 2. Математика 2 (потпис)	
7.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Љ. Ажиевска, Заштита од вибрации и бучава (скрипта), Скопје, 1994 2. Д. Кочмановски, Д. Коруноски, К. Анѓушев, Збирка задачи по динамика, Скопје 1997 3. Љ. Ажиевска, Бучава (скрипта), Скопје 2000	
8.	Број на кредити:	8 (VI)	
9.	Вкупен расположив фонд на време	8 ECTS x 30 саати = 240 саати	
10.	Распределба на расположивото време	45 + 33 + 6 + 120 + 6 + 30 = 240 саати	
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (3x15)	45 саати
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	33 саати
	11.3.	ЛВ - Лабораториски вежби	6 саати
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на материјал од 300 страници за тестови.	120 саати
	11.5.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 теста (2x3)	6 саати
	11.6.	СЗ - Самостојно решавање на семинарска работа.	30 саати
11.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
	12.1.	Посетеност на предавања	10 бода
	12.2.	2 теста x 35 поени	70 бода
	12.3.	семинарска работа	20 бода
	<b>Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите</b>	Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
12.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.3 и 11.6.	

недела	Предавања – теоретска настава		Аудиторни вежби + лабораториски вежби	
	саати	тема	саати	тема
I	3	Вовед. Основни закони на динамиката, физички големини и единици. Диференцијални равенки за движење и интегрални на диф.рав.	3	Решавање проблеми од праволиниско движење на точка
II	3	Општи закони на динамиката на точка и системи. Работа од гравитациона и еластична сила. Кинетичка енергија.	3	Решавање проблеми од криволиниско движење на точка, кос истрел, привлекување и одбивање на точка од неподвижен центар со сила пропорционална на растојанието.
III	3	Поле на сила и функција на сила. Потенцијална енергија и тотална енергија. Конзервативни сили. Даламверов принцип.	3	Решавање проблеми од општи закони на динамиката, кинетичка енергија, потенцијална енергија и тотална енергија. Даламверов принцип.
IV	3	Материјални моменти на инерција. Динамика на движење на тело.	3	Решавање проблеми од динамика на транслаторно движење на тело, динамика на ротација на тело околу неподвижна оса и динамика на компано движење.
V	3	Генерализирани координати и генерализирани сили. Лагранжови равенки од втор ред. Еластични елементи за врска. Слободни хармонични осцилации за систем со еден степен слобода на движење.	3	Примена на Лагранжови равенки од втор ред во решавање на проблеми од слободни, придушени и принудни осцилации на системи со еден степен слобода на движење.
VI	3	Слободни хармонични осцилации на математичко нишалко. Слободни торзиони осцилации. Слободни придушени осцилации. Принудни осцилации без отпори со хармонично нарушување	3	Решавање на проблеми од слободни, придушени и принудни осцилации на системи со еден степен слобода на движење.
VII	3	Принудни торзиони осцилации. Принудни осцилации со отпорна сила. Ротирачки небалансирани маси	3	Решавање на проблеми од слободни, придушени и принудни осцилации на системи со еден степен слобода на движење.
VIII	3	Осцилации на вратило кое ротира. Слободни осцилации на систем со два ст. слобода на дв. Главни облици. Придушени осцилации на систем со два ст. слобода на движење.		<b>Прв тест на материјалот од наставата од I до VII недела</b>
IX	3	Принудни осцилации на системи со два степени слобода на движење. Звучни осцилации и бучава. Извори на бучава Индустриска бучава	3	Решавање на проблеми од слободни, придушени и принудни осцилации на системи со два степени слобода на движење.
X	3	Бучава во животна околина, сообраќајна бучава. Единици за мерење на бучавата и вибрациите. Нивоа на бучава Методи за мерење на вибрации и бучава. Мерни инструменти. Постапка за мерење на бучава и вибрации	3	Мерење на вибрации на машини, нормирање, дијагностика.
XI	3	Постапки за мерење на вибрациите и бучавата. Влијание на вибрациите и бучавата врз човековиот организам.	3	Решавање на проблеми од бучава, нормирање на бучавата во работната средина, нормирање на бучавата во животната средина, сообраќајна бучава.
XII	3	Единици за јачина на слушниот осет. Човековото тело како механички систем. Нормирање на бучавата и вибрациите. Регулатива во нашата земја	3	Решавање на проблеми од бучава, нормирање на бучавата во работната средина, нормирање на бучавата во животната средина, сообраќајна бучава.
XIII	3	Начини за намалување на вибрациите. Виброизолација. Динамички апсорбери. Начини за намалување на бучавата. Звучна апсорпција и звучни апсорбери.	3	Запознавање со правната регулатива, нормите и стандардите за мерење на бучава.
XIV	3	Звучна изолација. Звучни изолациони кабинати. Оклопување на машините. Мерење на звучната изолација	3	Инструментација, мерење и нормирање на бучавата.
XV	3	Лични заштитни средства. Правна и медицинска регулатива. Проектирање на објекти од аспект на заштита на човековата околина		<b>Втор тест на материјалот од наставата од VIII до XIV недела</b>
	<b>45</b>		<b>39</b>	

Задача 1	Изработка на семинарска работа од областа на вибрации и бучава	Печатена (електронска) форма
----------	--	------------------------------