

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „КОМПЮТЪРНИ МЕТОДИ В МЕХАНИКАТА НА
НЕПРЕКЪСНАТИТЕ СРЕДИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „Текстилна техника и технологии”, форма на обучение редовна

Обучаваща катедра: „Техническа механика”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 17	Година: II
Семестър: III	Брой кредити: 3	Водещ преподавател: проф. д-тн инж. Йордан Тодоров Максимов проф. д-р инж. Галя Великова Дунчева	
Цел на курса: Да запознае студентите с приложение на някои компютърни методи (метод на крайните елементи, метод на нормалните форми) в инженерната практика за определяне на устойчивостта, собствените честоти и форми на шевни игли и текстилни вретена и за изследване на поведението им (напрегнато и деформирано състояние в околност на точка) при динамични натоварвания – кинематични и силови.			
Необходими условия: Технически условия – 10 компютъра с инсталирана система за инженерен анализ COSMOS M 2.6; Базова теоретична подготовка – получава се от дисциплините: Висша математика, Теоретична механика, Материалознание, Съпротивление на материалите, Машинни елементи.			
Съдържание на курса: <u>А. Лекции:</u> 1.1. ММП за равнинни ставно-прътови конструкции. 1.2. Основни зависимости на метода на крайните елементи (МКЕ), версия в премествания. 1.3. Определяне на работните напрежения в равнинни конструкции чрез МКЕ. 1.4. Определяне на собствените честоти и форми по МКЕ. <u>Б. Лабораторни упражнения</u> – разпределени са в два модула, както следва: <u>Модул I.</u> Устойчивост и динамика на шевни игли. <u>Модул II.</u> Динамика на текстилни вретена.			
Препоръчителна литература: 1. Максимов Й. Т., Г. В. Дунчева, А. П. Анчев, Компютърни методи за инженерен анализ. Част 1. Линейна статика на гредови конструкции, Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2008. 2. Максимов Й. Т., Г. В. Дунчева, А. П. Анчев, Компютърни методи за инженерен анализ. Част 2. Линейна статика на негредови конструкции, Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2005. 3. Максимов Й. Т., Г. В. Дунчева, А. П. Анчев, Компютърни методи за инженерен анализ. Книга 3. Устойчивост и линейна динамика, Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2010. 4. Зенкевич О., Метод конечных элементов в технике (перевод с английскогo), Москва, Мир, 1975.			
Методи за преподаване: Лекции и лабораторни упражнения; индивидуални задачи.			
Методи на оценяване: Текуща оценка – тестове и задачи.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (12л / 0 сем.упр. / 24 лаб. упр., Общо 36 часа) 1.5 кредита Извънаудиторна заетост (36 ч.): 1.5 кредита Д.1 Подготовка за лабораторни упражнения – 0.2к.; Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0.5к.; Д.7 Подготовка за изпит – 0.8к.			
Език на който се преподава: български			