

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „МОДЕЛИРАНЕ И ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПРОЦЕСИТЕ В
ТЕКСТИЛНОТО ПРОИЗВОДСТВО”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „Текстилна техника и технологии”, форма на обучение редовна

Обучаваща катедра: „Индустриален дизайн и текстилна техника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 7	Година: I
Семестър: II	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Марин Йорданов Маринов, доц. д-р инж. Красимир Илиев Друмев	
Цел на курса: Да запознае студентите с основните принципи и методи за експериментални изследвания, включвайки техниката и технологията на експеримента и неговото математическо и програмно обезпечаване за моделиране и оптимизация на технологичните процеси в областта на текстилната техника и технологии. Дисциплината формира умения и навици за вземане на оптимални и ефективни решения, като се използва компютърна техника и специализирани програмни продукти за моделиране и оптимизация.			
Необходими условия: Лекционна зала, мултимедиен проектор, презентационни материали с блок-схеми и алгоритми, компютърна лаборатория, специализирани програмни продукти.			
Съдържание на курса: Техника и технология за провеждане на експеримента. Категоризиране на данните по степени на достоверност. Методи за отделяне на съществените фактори и определяне на представителните параметри за процеса. Построяване на еднофакторни и многофакторни линейни и нелинейни регресионни модели. Аналитико-експериментални модели. Симплексно-решетково планиране. Еднофакторна и многофакторна оптимизация. Едноцелева и многоцелева оптимизация. Оптимизация при факторна неопределеност. Многостадийна оптимизация. Оптимизация по комплексния критерий за качество.			
Препоръчителна литература: 1. Ангелов И. А, М. С. Петров, Теория на инженерния експеримент. Университетско издателство „Васил Априлов“, Габрово, 2002. 2. Вучков И., С. Стоянов, Математическо моделиране и оптимизация на технологични обекти, Техника, София, 1986. 3. Стоянов С., Методи и алгоритми за оптимизация, Техника, София, 1990. 4. Попов, Н., А. Панов, Експериментални изследвания и автоматизация в текстилното и конфекционно производство, Техника, София, 1980. 5. Тончев Й., Maple – Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, София, 2013.			
Методи за преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи за оптимизация в областта на текстилната и конфекционна техника и технологии.			
Методи на оценяване: Водене на контролни карти за участие в лекции и лабораторни упражнения, разработка и защита на курсова работа. Писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30л / 0 сем.упр. / 30 лаб. упр., Общо 60 часа) 2.4 кредита Извънаудиторна заетост (65 ч.): 2.6 кредита Д.1. Подготовка за лабораторни упражнения – 0.3к.; Д.2 Посещение на библиотека – 0.3к.; Д.7 Подготовка за изпит – 0.8к.; Д.10 Разработка и защита на курсова работа – 1.0к.; Д.23 Консултации с преподавател – 0.2к.;			
Език на който се преподава: български			