

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО  
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ“**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 9/26.09.2017 г.



**ХАРАКТЕРИСТИКА  
НА ДИСЦИПЛИНАТА „CNC МАШИНИ, ИНСТРУМЕНТИ И ТЕХНОЛОГИИ“  
ЗА СПЕЦИАЛНОСТИТЕ: „ДИЗАЙН, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В ТЕКСТИЛА“,  
„МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ“, „МЕХАТРОНИКА“, „ОТОПЛИТЕЛНА,  
ВЕНТИЛАЦИОННА, КЛИМАТИЧНА И ГАЗОВА ТЕХНИКА“ и „ХИДРАВЛИЧНА,  
ПНЕВМАТИЧНА И ТОПЛИННА ТЕХНИКА“, форма на обучение: редовна**

Обучаваща катедра: „Машиностроителна техника и технологии“

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план: <b>18</b>	Година: <b>2</b>
Семестър: <b>III</b>	Брой кредити: <b>4</b>	Водещ преподавател: <b>проф. д-р инж. Ирина Стефанова Александрова</b>	
<b>Цел на курса:</b> да даде задълбочени знания за основните процеси и явления при обработване на материалите чрез рязане, за производствените системи, инструментите и технологичните процеси за обработване на основни видове повърхнини, като се акцентира върху особеностите при тяхното обработване на върху CNC машини, както и върху избора на инструменти и режими на рязане.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, лаборатории по „Рязане на материалите и режещи инструменти“ и „CNC оборудване и технологии“.			
<b>Съдържание на курса:</b> Материалът е групиран в два модула: Основи на механичното обработване - модул I и Методи, инструменти и машини за обработване на машиностроителни материали - модул II. Модул I включва теми, свързани с: основни понятия и определения в технологията на машиностроенето (производствен и технологичен процес; типове производства и организационни форми; структура, технологични методи и средства за изпълнение на технологичните процеси); процеси на рязане – същност, класификация, режим на рязане, стружкообразуване и видове стружки, сили на рязане, работа, мощност и топлинни явления; режещи инструменти – основни конструктивни елементи, геометрия, установяване, инструментални материали, износване и трайност; металорежещи машини - класификация, формообразуване, движения, структура и системи за задвижване; CNC машини – технологични възможности, системи за управление, екипировка. Модул II обхваща основните процеси за обработване на машиностроителни материали – струговане, процеси за обработване на отвори, фрезование, резбообработване, зъбообработване. Разглеждат се технологичните възможности, инструментите и машините за тяхното реализиране, като се акцентира върху особеностите при обработване на повърхнини и контури върху CNC машини, както и върху избора на инструменти и режим на рязане.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Александрова, И. Рязане на материалите. УИ „В. Априлов“, Габрово, 2015. 2. Иванов, И., Х. Христов. Металорежещи инструменти. ТУ-Габрово, Габрово, 1998. 3. Кузманов, Т., Х. Метев. Технологични процеси за машини с ЦПУ, Екс-Прес, Габрово, 2007. 4. Ненков, Н., И. Александрова. Технологични процеси и системи в машиностроенето. ТУ-Габрово, Габрово, 2006. 5. Угринов, П. Програмиране на стругови машини с ЦПУ. Авангард Прима, София, 2016.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции и лабораторни упражнения.			
<b>Методи на оценяване:</b> Текуща проверка и оценка на знанията и работата на лабораторни упражнения (контролни работи във вид на тест; оценка от защита на протоколи). Писмен изпит (тест) със събеседване.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост (30л./0 сем. упр./15 лаб. упр., Общо 45 часа): 1,8 кредита

Извънаудиторна заетост (55 часа): 2,2 кредита

Д.3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,4; Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3 к.;

Д.7 Подготовка за изпит – 1,0 к.; Д.14 Работа в интернет – 0,2; Д.23 Консултации с преподавател - 0,3 к.

**Език, на който се преподава:** български