

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА “САМ И CNC ПРОИЗВОДСТВЕНИ СИСТЕМИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА”,**  
**форма на обучение: редовна**

Обучаваща катедра: „Машиностроителна техника и технологии”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                                               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Образователно-квалиф. степен:<br><b>Бакалавър</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вид на дисциплината:<br><b>Задължителна</b> | № по учебен план: <b>21</b>                                   | Година: <b>2</b> |
| Семестър: <b>IV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Брой кредити: <b>6</b>                      | Водещ преподавател:<br><b>доц. д-р инж. Йосиф Митев Митев</b> |                  |
| <b>Цел на курса:</b> Придобиване на знания и умения за разработване на технологични процеси за обработване на детайлите върху металорежещи машини със CNC управление; автоматизирано и ръчно разработване на управляващи NC програми; настройване, управление и експлоатация на CNC машини.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                                               |                  |
| <b>Необходими условия:</b> Лекционна зала с мултимедия; лаборатория ММ с ЦПУ; измервателна апаратура; компютърна зала; демонстрационни програми; учебници и ръководства; справочници.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |                                                               |                  |
| <b>Съдържание на курса:</b> Включени са три модула: основи на CNC програмирането; САМ системи и програмиране и настройване на CNC машини. Разглеждат се структурата и елементите на програмата, програмиране на стругови и фрезо-пробивни машини, използване на фиксирани и многопроходни цикли. Основни понятия и принципи при работа с САМ системи, методи и стратегии за обработване, последователност на работа, създаване на процес, симулации, генериране на управляващи програми. Програмиране и настройване на стругови машини и обработващи центри. Настройване на машини без, и с автоматично измерване. Определяне корекциите на инструментите чрез пробни стружки и чрез измервателна глава. Настройване на приспособления, инструментална екипировка и координатни системи. |                                             |                                                               |                  |
| <b>Препоръчителна литература:</b><br>1. Найденов, А., Й. Митев. Металорежещи машини с цифрово програмно управление, ТУ-Габрово, 2010.<br>2. Иванов, Г., А. Найденов. Ръководство за лабораторни упражнения по задвижване и управление на технологичното оборудване. ТУ-Габрово, 2005.<br>3. Хаджийски, П. Технология на машиностроенето, част 2: Програмиране и настройване на металорережещи машини с ЦПУ, ТУ-София, 2005.<br>4. Угринов, П. Програмиране и настройване на металорежещи машини с ЦПУ, ТУ-София, 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                                               |                  |
| <b>Методи за преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, съставяне на управляващи програми, опериране с ММ с ЦПУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                                               |                  |
| <b>Методи на оценяване:</b> Текуща проверка и оценка на знанията и работата на лабораторни упражнения, контролни работи във вид на тест. Писмен изпит (тест) със събеседване.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                                                               |                  |
| <b>Кредити по видове дейност:</b><br>Аудиторна заетост (30 л./0 сем. упр./30 лаб. упр., Общо 60 часа): <b>2,4 кредита</b><br>Извънаудиторна заетост (90 часа): <b>3,6 кредита</b><br>Д.1 Подготовка за лабораторни упражнения – 0,5 к.; Д.7 Подготовка за изпит – 1,5 к.;<br>Д.2 Посещение на библиотека - 0,3 к.; Д.4 Подготовка на протоколи - 0,3 к.; Д.23 Консултации с преподавател - 0,5 к.; Д.22 Среци с представители на фирми и участие в семинари - 0,5 к.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                               |                  |
| <b>Език на който се преподава:</b> български                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                                               |                  |