

| | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|-----------|
| 1. | Наставен предмет | ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА ОД АВТОМАТИЗАЦИЈА НА МАШИНИ И ПРОЦЕСИ | | |
| 2. | Шифра | 1M50IAFI05 | | |
| 3. | Студиска програма | АФИ | | |
| 4. | Семестар (изборност) | зимски (XII) | | |
| 5. | Цели на предмет | <i>Информатика, кодови и кодирање на нумеричките податоци, надежност на кодирањето. Дигитална техника, генеза на логичките функции и логичките кола Техничка изведба на управувачките системи. Синтеза на секвенцијални автомати. Управувачки периферии. Изведби и примери на примена на современи управувања.</i> | | |
| 6. | Оспособен за (компетенции) | <i>Оспособеност за проектирање на управувачки системи и поставување на критериуми за избор на техниката на уптавување. Примена на современи техники на управување во автоматизацијата на машини и процеси.</i> | | |
| 7. | Услов за запишување на предметот | нема | | |
| 8. | Основна литература (до 3 наслови) | 1. H. Murrenhoff, W.D. Goedecke: <i>Steuerungs- und Schaltungstechnik. Umdruck zur Vorlesung. RWTH Aachen 1997.</i> 2. С.Зарић: <i>Аутоматизација производње. Машински факултет - Београд, Белград 1981 г.</i> | | |
| 9. | Број на кредити: | 5 | | |
| 10. | Вкупен расположив фонд на време | 5 ECTS x 30 саати = 150 саати | | |
| 11. | Распределба на расположивото време | 30 + 68 + 50 + 2 = 150 саати | | |
| | 11.1. | П - | Предавања - теоретска настава (15 недели по 2 саати) | 30 саати |
| | 11.2. | ПА, СР, ДЗ - | Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи | 68 саати |
| | 11.3. | СУ - | Самостојно учење | 50 саати |
| | 11.4. | ТПЗ - | Проверка на знаење со тестови | 2 саати |
| 12. | Оценување | 50 + 50 = 100 бода | | |
| | 12.1. | 1 тест | 50 бода | |
| | 12.2. | ПА, СР, ДЗ | 50 бода | |
| | | | 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) | |
| 13. | Услов за потпис и формален испит | Реализирани активности 11.2 | | |

АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *ОДБРАНИ ПОГЛАВИЈА ОД АВТОМАТИЗАЦИЈА НА МАШИНИ И ПРОЦЕСИ*

| Предавања | |
|-------------------------------------|--|
| Саати | Тема |
| 2 | ИНФОРМАТИКА -Општи појмови. Количини на информации. Бројни системи. Бинарни системи. Основни закони и теореми на Буловата алгебра. |
| 2 | Кодови и кодирање на нумеричките податоци. Надежност на кодирањето |
| 2 | ДИГИТАЛНА ТЕХНИКА -Логички функции. Нормална (канонична) форма на логичките функции. Генеа на логичките функции и логичките кола. |
| 2 | Методи за минимизација на логичките функции. Непотполни логички функции. |
| 2 | ТЕХНИЧКА ИЗВЕДБА НА УПРАВУВАЧКИТЕ СИСТЕМИ -Техничка изведба на основните логички функции - електрични, електронски компоненти. |
| 2 | Техничка изведба на основните логички функции со пневматски и флуидички компоненти. |
| 2 | Дигитални функционални единици. Високоинтегрирани електронски компоненти. Составни елементи на модерните управувачки системи. |
| 2 | КОНЕЧНИ АВТОМАТИ - Бинарно управување. Комбинациони автомати. Системи со повеќе излези. Секвенцијални автомати. |
| 2 | Синтеза на секвенцијалните автомати. Синтеза на автомати со бистабилни мемориски елементи. |
| 2 | УПРАВУВАЧКИ ПЕРИФЕРИИ -Сензори за идентификација на процесот. Сензори за позиција. Сензори за сила и притисок. Сензори за температура. Мерачи на проток. |
| 2 | ПРОЕКТИРАЊЕ НА УПРАВУВАЊАТА - Инженерски методи за синтеза на управувањето. Каскадна метода. Метода - чекор по чекор. |
| 2 | Реализација на дополнителните барања во управувачките процеси. |
| 2 | ИЗВЕДБИ И ПРИМЕРИ НА СОВРЕМЕНИ УПРАВУВАЊА -Основи на програмибилно мемориско управување (МПУ). МПУ - модули. |
| 2 | Примена на индустриски сметачи во управувачката техника. |
| 2 | Примери на примена на современи управувања. |
| Тест за проверка на знаењата | |
| 30 | |

| Проектна активност, семинарски работи, домашни задачи | | |
|--|---|-------------------|
| | Тема | Активност |
| 1 | Синтеза на автомати со бистабилни мемориски елементи | Семинарска работа |
| 2 | Проектирање на управувањето на конкретен пример со помош на Каскадна метода. | Семинарска работа |
| 3 | Проектирање на управувањето на конкретен пример со помош на Метода - чекор по чекор. | Семинарска работа |
| 4 | Проектирање на управувањето на конкретен пример со примена на управувачки периферии. | Семинарска работа |
| 5 | Проектирање на управувањето на конкретен пример со примена на програмибилно мемориско управување (МПУ). | Семинарска работа |
| 6 | Проектирање на управувањето на конкретен пример со примена на индустриски сметачи во управувачката техника. | Семинарска работа |