

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME MODULA: DIGITALNA TEHNIKA

### 2. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- pozna osnovne elemente krmilnih sistemov,
- pozna osnove logike,
- pozna osnove digitalnih sistemov,
- pozna osnove pristopov pri projektiranju krmilij,
- uporablja merilne pretvornike,
- priključi in zamenja elemente senzorike in izvršilne člene,
- pozna osnovne zgradbe mikrokrmilnikov,
- zna izdelati enostavna vezja z uporabo mikrokrmilnika,
- preverja delovanja vezij z mikrokrmilniki,
- piše enostavne programe za mikrokrmilnike.

### 3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

### 4. OPERATIVNI CILJI

#### Poklicne kompetence

- uporaba različnih metod za opisovanje krmilnih procesov,
- poznavanje osnovne zgradbe mikrokrmilnikov,
- priključevanje senzorjev in aktuatorjev na mikrokrmilnike,
- preverjanje delovanja vezij, ki imajo vgrajene mikrokrmilnike,
- pisanje enostavnih programov.

<b>INFORMATIVNI CILJI</b>	<b>FORMATIVNI CILJI</b>
---------------------------	-------------------------

<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zna logično sklepati,</li><li>• je sposoben sistematsko opredeliti problem in ga predstaviti v pisni obliki,</li><li>• poveže tabelaričen zapis problema in realni proces,</li><li>• razume razliko med kombinacijskim in koračnim krmiljem,</li><li>• sistematsko uredi informacije in iz njih povzame logičen zaključek,</li><li>• pozna osnove binarnega, osmiškega in šestnajstiškega številskega sistema,</li><li>• loči med pojmom stanje in vrednost,</li><li>• izbere ustrezno vrsto spremenljivke (int, word, bit, byte),</li><li>• pozna metode analogno-digitalne in digitalno-analogne pretvorbe,</li><li>• loči med vzporednim in zaporednim izvajanjem logičnih in aritmetičnih operacij,</li><li>• pozna zgradbo vhodno-izhodnih enot,</li><li>• pozna osnovne ukaze zbirnika za izvajanje enostavnih operacij (prenos, seštevanje, logične operacije),</li><li>• pozna osnovne simbole algoritmov,</li><li>• pozna načine označevanja pomnilniškega prostora in vrst spremenljivk za enega izmed višjih programskih jezikov,</li><li>• pozna tipe spremenljivk,</li><li>• pozna osnovne ukaze enega izmed višjih programskih jezikov,</li><li>• pozna funkcije za odločitev, ponavljanje in podprograme.</li></ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dani logični problem zapiše v obliki logične enačbe,</li><li>• iz podane pravilnostne tabele izvede logično enačbo,</li><li>• pozna povezavo med logičnimi enačbami z relejskimi vezji in funkcijskimi shemami z logičnimi vrati,</li><li>• pretvarja vezja, izdelana z logičnimi vrati, v vezja z relejskimi kontakti in obratno,</li><li>• minimizira dano vezje s pomočjo pravil Boolove algebre,</li><li>• pozna osnovne elemente sekvenčnih vezij,</li><li>• pozna številske sestave in pretvarja med njimi,</li><li>• konstruira števec do poljubnega števila in ga izdela,</li><li>• napiše delovno poročilo,</li><li>• analizira delovanje sekvenčnih vezij (analiza logičnih vezij),</li><li>• izdelava funkcijski načrt za enostavno koračno krmilje,</li><li>• izdelava in uporablja tabelo zapahovanja,</li><li>• uporablja strokovno terminologijo,</li><li>• opiše zgradbo 8 bitnega mikrokrmilnika,</li><li>• na mikrokrmilnik priključi izhodno tranzistorsko stopnjo,</li><li>• na mikrokrmilnik priključi stikalo ali merilni senzor z analognim izhodom,</li><li>• izdelava enostavno vezje, ki je krmiljeno z enim od mikrokrmilnikov,</li><li>• napiše program za izvajanje logičnih funkcij,</li><li>• napiše program za izvajanje poljubne logične operacije,</li><li>• napiše program za čakanje v zanki,</li><li>• napiše program za iskanje največjega in najmanjšega člena nekega zaporedja,</li><li>• napiše algoritem za izvajanje enostavnih matematičnih operacij,</li><li>• izdelava nalogo, kjer uporabi vezje za krmiljenje nekega mehatronskega sklopa in zanj napiše program,</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izdelava program za izvajanje krmiljenj enostavnega stroja,</li></ul>
--	---

