



## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: UPORABA MIKROPROCESORSKIH NAPRAV

#### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna zgradbo, delovanje in uporabo mikroprocesorskih vezij,
- uporablja razvojno okolje mikroprocesorja (IDE) in programira,
- razvije algoritmično razmišljanje,
- razvija sposobnost ustvarjanja v timu,
- pridobiva podatke iz različnih virov informacij,
- uporablja standarde, priročnike in tabele pri reševanju problemov,
- vadi uporabo predpisov praksi.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

#### 3. Poklicne kompetence:

- načrtovanje mikroprocesorskega vezja
- programiranje mikroprocesorskega vezja
- izvajanje krmiljenja, zajemanja in regulacije z mikroprocesorskimi vezji
- odgovorno ravnanje s strojno opremo

#### 4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pozna osnovno zgradbo računalnika,</li><li>• spozna spominske enote,</li><li>• spozna vhodno-izhodne enote (A/D pretvornik, časovnik, komunikacijski vmesnik),</li><li>• pozna vrste in lastnosti vodil,</li><li>• spozna preprosto mikroprocesorsko vezje,</li><li>• razume razporeditev komponent v naslovnem prostoru,</li><li>• pozna programski model mikroprocesorja,</li><li>• loči med programskimi jeziki (strojni, zbirnik in višji),</li><li>• razume načine naslavljanja v zbirnem jeziku,</li><li>• spozna programiranje v zbirnem jeziku,</li><li>• razume pomen prekinitiv,</li><li>• spozna programiranje v višjem programskem jeziku,</li></ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• poišče proizvajalce in tipe mikro krmilnikov,</li><li>• glede na potrebe aplikacije izbere ustrezen mikro krmilnik,</li><li>• izvaja meritve digitalnih signalov v mikroprocesorskih vezjih,</li><li>• sestavi model procesorja,</li><li>• napiše preprost program,</li><li>• preizkuša pravilnost programov na simulatorju,</li><li>• testira delovanje programa na ciljnem sistemu,</li><li>• napiše program za krmiljenje (npr. električni pomik stekel),</li><li>• napiše program za zajemanje (npr. merjenje temperature prostora),</li></ul>



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"><li>• zna izdelati algoritem preprostega programa,</li><li>• uporablja razvojno okolje za mikroprocesor (mikrokrmilnik),</li><li>• zna inicializirati in uporabljati vhodno izhodne enote,</li><li>• zna uporabljati podprograme in prekinitve,</li> <li>• zna načrtovati preproste krmilnike z mikroprocesorjem,</li><li>• zna priključiti senzorje na mikroprocesor,</li><li>• zna zajemati vhodne veličine (analogne in digitalne),</li><li>• na izhode mikroprocesorja zna priključiti elemente za krmiljenje porabnikov večjih moči (tranzistor, rele, tiristor, triak, optospojniki),</li><li>• zna izbrati iz kataloga ustrezne gradnike krmilnika.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• napiše program za regulacijo (avtomatska klima),</li> <li>• izdelava preprost sistem s pomočjo mikroprocesorja,</li><li>• na preprost sistem mikroprocesorja priključi senzorje in porabnike,</li><li>• napiše navodilo za uporabo aplikacije,</li><li>• sestavi preprosto mikroprocesorsko vezje.</li></ul>