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** |
| --- | --- |
| Dijak:* pozna osnovno zgradbo računalnika,
* spozna spominske enote,
* spozna vhodno-izhodne enote (A/D pretvornik, časovnik, komunikacijski vmesnik),
* pozna vrste in lastnosti vodil,
* spozna preprosto mikroprocesorsko vezje,
* razume razporeditev komponent v naslovnem prostoru,
* pozna programski model mikroprocesorja,
* loči med programskimi jeziki (strojni, zbirnik in višji),
* razume načine naslavljanja v zbirnem jeziku,
* spozna programiranje v zbirnem jeziku,
* razume pomen prekinitev,
* spozna programiranje v višjem programskem jeziku,
* zna izdelati algoritem preprostega programa,
* uporablja razvojno okolje za mikroprocesor (mikrokrmilnik),
* zna inicializirati in uporabljati vhodno izhodne enote,
* zna uporabljati podprograme in prekinitve,
* zna načrtovati preproste krmilnike z mikroprocesorjem,
* zna priključiti senzorje na mikroprocesor,
* zna zajemati vhodne veličine (analogne in digitalne),
* na izhode mikroprocesorja zna priključiti elemente za krmiljenje porabnikov večjih moči (tranzistor, rele, tiristor, triak, optospojniki),
* zna izbrati iz kataloga ustrezne gradnike krmilnika.
 | Dijak:* poišče proizvajalce in tipe mikro krmilnikov,
* glede na potrebe aplikacije izbere ustrezen mikrokrmilnik,
* izvaja meritve digitalnih signalov v mikroprocesorskih vezjih,
* sestavi model procesorja,
* napiše preprost program,
* preizkuša pravilnost programov na simulatorju,
* testira delovanje programa na  ciljnem sistemu,
* napiše program za krmiljenje (npr. električni pomik stekel),
* napiše program za zajemanje (npr. merjenje temperature prostora),
* napiše program za regulacijo (avtomatska klima),
* izdela preprost sistem s pomočjo mikroprocesorja,
* na preprost sistem mikroprocesorja priključi senzorje in porabnike,
* napiše navodilo za uporabo aplikacije,
* sestavi preprosto mikroprocesorsko vezje.
 |