

Izbirni predmet: ROBOTIKA V TEHNIKI (RVT)

izberejo učenci: **8. razreda**

število ur: **35 ur**

Tehnologija se dandanes zelo hitro razvija. Še posebej hiter razvoj se kaže na področju robotike, ki je prisotna že na vsakem koraku, tako v industriji kot tudi v vsakdanjem življenju.

Naprave, krmiljene z mikroprocesorjem, srečujemo v vsakdanjem življenju, od robotov, CNC naprav, avtomobilov, telefonov do mikrovalovnih pečic. Slovensko gospodarstvo kaže veliko zanimanje za strokovnjake, ki imajo znanja in veščine iz področja robotike.

Predmet robotika v tehniki povezuje vsebine iz tehničnih področij kot so: mehanika, strojni elementi, komunikacije, elektrotehnika, računalniško krmiljeni sistemi, programiranje robotov.

Učenci in učenke pri predmetu:

- spoznajo različne oblike uporabe računalniške tehnologije,
- spoznavajo osnovne pojme robotike in računalniško vodene proizvodnje,
- berejo, rišejo in sestavljajo sheme električnih krmilj in razumejo njihovo delovanje,
- načrtujejo in s sestavljenkami izdelajo različne računalniško krmiljene modele,
- uporabljajo računalnik in spoznavajo njegovo vlogo pri krmiljenju zgrajenih modelov,
- razvijajo sposobnost prostorske predstavljalivosti,
- poznajo vlogo računalniškega vmesnika pri krmiljenju strojev in naprav,
- naštejejo in opišejo področja z računalniško vodeno tehnologijo in kritično presojujejo vpliv tega področja na tehnologijo in okolje,
- pridobivajo in uporabijo informacije in znanje s področja robotike iz monografij, periodičnega tiska in interneta,
- z uporabo projektnega in eksperimentalnega dela ter konstruiranja usvojijo temeljne metode in oblike dela, značilne za tehnično-tehnološko področje,
- razvijajo sposobnost za delo v skupini,
- razvijajo psihomotorične sposobnosti,
- pridobivajo sposobnost samostojnega reševanja problemov,
- spoznavajo poklice s področja elektronike, elektrotehnike, računalništva ... in sposobnosti, ki jih potrebujejo zanje.

Pri tem predmetu se učenci seznanijo z osnovami robotov v industriji, domu in pri zabavi. Spoznajo uporabo robotov, izvedbe, pogonske sklope, senzorje, krmiljenje, osnove elektrotehnike in preprostega programiranja robotov. Učenci bodo s kompleti Fischer Technik in Lego MindStorm EV3 sestavljali delujoče modele industrijskih in mobilnih robotov, ki jih bodo preko vmesnika upravljali z računalnikom ali pametnimi telefoni (bluetooth povezava). Znanje se pri pouku preverja z ocenjevanjem praktičnih izdelkov - robotov. Pouk bo potekal v tehnični in računalniški učilnici.

