

## Izbirni predmet: ROBOTIKA V TEHNIKI (RVT)

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.

Robotika v tehniki je enoletni tehnični izbirni predmet, pri katerem je v ospredju konstruiranje modelov računalniško krmiljenih strojev in naprav s poudarkom na specifičnih značilnostih robotike. Učenci spoznavajo in povezujejo vsebine različnih področij, prevladujejo pa geometrija, strojni elementi, elektronika, računalništvo in tehnologija.

Osnove robotike bomo spoznavali z uporabo ustreznih didaktičnih sestavljanek robotov LEGO Mindstorms. Preko izdelave različnih robotskih rok in mobilnih robotov se bomo učili različne mehanizme za prenos gibanj. Z opravljanjem različnih nalog, kot so vožnja robota skozi labirint, premikanje ovri ipd. pa bomo spoznali različne vrste senzorjev (senzor svetlobe, žiroskop, ultrazvočni senzor...) ter osnove programiranja (pogojni stavki, loop zanke,...). Čas si bomo vzeli tudi za izdelavo robota po čisto tvoji zamisli.

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 sestavljanjkami 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.



Učiteljica: Špela Frantar