

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ

Srednje strokovno izobraževanje

Izdelava osnovnih vezij

Minimalni standard znanja predstavlja stopnjo znanja, spretnosti, veščine ali kakovost dosežka, potrebnega za pozitivno oceno oziroma za zadovoljivo sledenje pouku... (7. člen (minimalni standardi znanja) *Pravilnika o ocenjevanju znanja v srednji šoli*).

Pri oblikovanju minimalnih standardov smo upoštevali:

- prvo alinejo 4. člena (načela preverjana in ocenjevanja znanja) *Pravilnika o ocenjevanju znanja v srednji šoli*, ki pravi, da učitelj pri ocenjevanju znanja upošteva izobraževalni program,
- minimalni standard določenega učnega sklopa predstavlja predznanje nadaljnjega učenja, zato je pri preverjanju in ocenjevanju znanja iz določenega učnega sklopa logično, da so v minimalne standarde šteti tudi minimalni standardi že preverjenih in ocenjenih učnih sklopov iz fizike in matematike iz osnovne šole.
- minimalni standardi znanj zajemajo znanja nižjih taksonomskih stopenj - stopnja osvojenosti (taksonomska stopnja – poznavanje, razumevanje, uporaba, sinteza, vrednotenje) po Bloomovi taksonomiji ciljev znanj:
 - *poznavanje*: prepoznavna in obnova (priklic) dejstev, terminov, simbolov, pravil, postopkov. Sem štejemo tudi obnavljanje in ponavljanje razlag in interpretacij.
 - *razumevanje*: predelava in sistematiziranje znanja ter ponotranjenje, dojetje smisla. Povzemanje bistva sporočil na osnovi lastne miselne predelave, s svojimi besedami. Miselni procesi: zmožnost sklepanja na principe iz primerov, izmišljanje lastnih primerov, ustvarjanje razlag,...
 - *uporaba*: zmožnost uporabe, prenosa naučenega v nove situacije, aplikacija abstrakcij – pravil, postopkov, metod v konkretnih situacijah oziroma na novih primerih. S pomočjo principov, ki jih dijak razume, razlaga nove problemske situacije in jih rešuje.

Ocenjevanje

Teorija: dijaki se ocenjujejo po pisnih nalogah ob zaključenih tematskih poglavjih. Pisno ocenjevanje je napovedano. Ocena odgovarja odstotku odgovorjene snovi po okvirni ustaljeni lestvici (50 – 63 zd(2), 64 – 77 db(3), 78 – 89 pdb(4), 90 – 100 odl(5)). Dijaki so lahko tudi ustno vprašani. Popravljanje ocen je po dogovoru, pisno ali ustno.

Praksa: pri vsakem sklopu dijaki za oceno izdelajo vaje po pripadajoči nalogi in izračunajo potrebne vrednosti glede na vajo, z napakami in ob pomoči učitelja. Vsaj polovico izračunov in odgovorov mora biti pravih. Besedilo naloge z vsemi pripadajočimi podatki, dobijo v okolju moodle ali jim jih poda učitelj. Po vsaki vaji dijaki izdelajo poročila po predlogi. Obvezna je oddaja vseh poročil, ki so lahko pomanjkljiva ali z napakami. Naloge rešujejo samostojno.

Skupna ocena modula je določena na osnovi ocen iz vaj, teorije in prakse v dogovoru z učiteljem prakse. Vsak del (teorija, vaje in praksa) posebej pa mora biti pozitivno ocenjen.

Minimalni standard znanja

Teorija

- zna naštetih nosilce elektrine,
- pozna definicijo za elektrino, el. napetost, el. tok, el. upornost in prevodnost,
- pozna Ohmov zakon v vseh treh oblikah,
- pozna specifično upornost,
- zna izračunati upornost vodnika,
- pozna načine vezave A-metra in V-metra,
- zna povedati zakon tokovnega vozlišča in zakon napetostne zanke (I. in II. Kirchoffov zakon),
- zna izračunati nadomestno upornost v vzporedni, zaporedni in sestavljeni vezavi,
- zna vse tri enačbe za moč in energijo,
- pozna povezavo med močjo in energijo,
- zna izračunati moč in energijo na uporu,

- pozna osnovne lastnosti el. polja v prevodni in neprevodni snovi,
- pozna definicijo kapacitivnosti in izračun kapacitivnosti ploščatega kondenzatorja,
- pozna osnovne lastnosti magnetnega polja v zraku in feromagnetni snovi,
- pozna definicijo induktivnosti in izračun induktivnosti zračne tuljave,
- pozna magnetne učinke in izračun sile ter inducirane napetosti,
- pozna osnovne pojme instalacijskega kroga,
- pozna osnovne lastnosti diode.

Praksa

- pozna splošne napotki za pripravo instrumentov za merjenje el. veličin,
- pozna in razume konstanto instrumenta,
- zna izmeriti enosmerne, izmenične tokove in napetosti,
- pozna možnosti za regulacijo tokov in napetosti,
- pozna vrste uporov, moč, toleranco, odčitavanje vrednosti uporov,
- pozna vrste kondenzatorjev in tuljav,
- zna postopek izdelave tiskanega vezja,
- zna narisati načrt vezja s pomočjo računalniškega programa,
- pozna delo z različnimi orodji.

Ljubljana, 17. 8. 2017

Sestavil Janez Trček in Milan Topolovec

Potrdil: ravnatelj dr. Uroš Breskvar