



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: IZDELAVA ELEKTRIČNIH TOKOKROGOV

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- spoznava materiale, elemente in zakonitosti v enosmernem tokokrogu,
- spoznava nevarnosti pri delu s stroji in napravami ter odpadki, ki jih srečuje pri svojem delu,
- upošteva pravila o varnosti in zdravju pri delu ter varovanju okolja,
- razvija sposobnost opazovanja pojavov v elektrotehniki, njihove vzroke in posledice,
- spozna osnovne fizikalne, kemijske in biološke zakonitosti in metode proučevanja pojavov in procesov v naravi,
- povezuje nove pojme iz elektrotehnike z izkušnjami iz prakse,
- spoznava uporabnost informacijskih tehnologij za reševanje določenih nalog,
- prepozna elemente in tokokroge v električnih shemah,
- razvija spretnosti za delo z električnimi napravami,
- pripravlja vodnike za montažo in izdeluje preproste elemente električnih inštalacij,
- sestavlja preprosta električna vezja z elementi vzporednih, zaporednih in mešanih vezav porabnikov in izvorov ter odkriva in odpravlja napake,
- vrednoti in meri osnovne elektrotehniške veličine v tokokrogih,
- uporablja strokovno terminologijo osnovnih pojmov elektrotehnike, veličin in njihovih enot,
- uporablja standarde in predpise iz priročne literature (priročniki ...) ter izdela enostavne zapise o delu,
- razvija aktivno sodelovanje v skupini in prevzema odgovornost za lastno delo in delo skupine,
- spozna pomen eksperimenta pri preučevanju naravoslovnih zakonitosti, tako, da opazuje in opisuje procese in pojave, varno izvaja preproste poskuse, analizira rezultate in oblikuje zaključke,
- razume okoljske probleme in razvija odgovoren odnos do okolja in narave ter razume pomen ohranjanja življenjske pestrosti.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

3. Poklicne kompetence:

- izdelovanje in sestavljanje preprostih električnih vezav v enosmernih tokokrogih
- izdelava in računanje vezav zaporednih in vzporednih tokokrogov
- izvajanje osnovnih meritev električnih veličin z analognimi in digitalnimi instrumenti po standardnih merilnih metodah
- izvajanje preprostih inštalacij z osnovnim varovanjem
- računanje osnovnih parametrov električnih vezij (električni tok, napetost, moč, delo, izkoristek)
- izpolnjevanje predlog merilnih poročil in priprava enostavnih dokumentov
- uporablja informacijsko tehnologijo za enostavnejše dokumente
- upoštevanje ukrepov za varno delo z električnimi napravami



4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna osnove merskega sistema, • spozna vire električne napetosti, klasične in alternativne, • našteje in razloži vlogo posameznih elementov električnega tokokroga, • opiše pomen osnovnih električnih veličin in medsebojno povezanost (tok, napetost, upornost, moč), • razloži vlogo elementov električnega tokokroga (stikalo, tipkalo, zaščite, različni porabniki), • zna odčitati karakteristične vrednosti veličin podane tabelarično in grafično ter jih zna smiselno uporabiti, • zna iskati razlike med prevodnimi, neprevodnimi in polprevodnimi materiali ter poiskati njihovo uporabnost, • razlikuje med enosmernim in izmeničnim el. tokokrogom, • spozna vzroke za pojav električnega polja in veličine in učinke, • spozna pomen elektrostatičnih pojavov za praktično rabo, • razume prisotnost magnetnih učinkov in njihovo uporabnost, • zna opisati lastnosti magnetnega polja z osnovnimi magnetnimi veličinami, <ul style="list-style-type: none"> • opiše osnovne lastnosti elektronskih komponent v enosmernem krogu (upor, kondenzator, dioda, tranzistor), • logično sklepa ob narisani shemi enostavnega vezja • spoznava in uporablja osnovne standarde in predpise s področja električnih inštalacij, • spoznava pomen energijske učinkovitosti električnih porabnikov, • uporablja strokovno literaturo in zna poiskati zelene podatke v priročniku, • uporablja veljavne standarde in predpise in razume njihov pomen, 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna uporabiti osnovne zakone elektrotehnike za oceno veličin v električnih krogih, • uporablja pojme veličina, mersko število in enota, • pozna osnovne fizikalne veličine, pripadajoče enote ter znajo pretvarjati, • zna izbrati primeren presek vodnika za določeno moč bremena, • zna izračunati moči porabnikov, porabljeno energijo in izkoristek, • zna v priročniku poiskati vrsto materiala z zahtevanimi lastnostmi, • zna funkcionalno povezati in preveriti elemente tokokroga, • izvede preprosto el. inštalacijo izvora in porabnikov, • zna sestaviti osnovna vezja v elektrotehniki (vezja razsvetljave, delilnike napetosti, enostavne mostiče ...), <ul style="list-style-type: none"> • zna po navodilih sestaviti enostavna vezja s področja elektronike (utripalnik, hupa, regulator moči ...), • ravna previdno in varno pri ravnanju z električnimi elementi in opremo, • zna smiselno uporabiti tehnična navodila za uporabo naprav in zna brati priložene električne načrte, <ul style="list-style-type: none"> • zna priključiti osnovne električne merilnike,



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• zna naštetiti škodljive posledice električnega toka na človeško telo in vplive na okolje,• spoznava škodljive učinke električnih in magnetnih polj na delovanje ostalih naprav, • spozna sestavo in princip delovanja instrumenta in način uporabe,• spozna pravilen način priključitve AVO-metra,• zna pravilno odčitati in predstaviti rezultat meritve,• analizira (razmišlja) možne vplive na točnost meritve.	<ul style="list-style-type: none">• zna odčitati in prikazati rezultate meritev (U, I, R, P,)• pozna odstopanje merilnih rezultatov od prave vrednosti.