

KATALOG ZNANJA

Ime modula: ELEKTROTEHNIKA 2

1. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- razvija sposobnost prepoznavanja elektrotehničnih pojavov v praksi,
- razvija sposobnost reševanja enostavnih problemskih nalog,
- povezuje izmenične tokokroge ter odkriva in odpravlja napake,
- preračunava parametre izmeničnih električnih vezij,
- spoznava elemente elektronskih vezij in sestavlja enostavna vezja,
- bere in izdeluje električne sheme in dokumentacijo,
- spoznava in uporablja merilne metode za izvajanje meritev električnih količin v enosmernih in izmeničnih električnih vezjih,
- uporablja standarde, predpise, literaturo ter informacijsko komunikacijsko tehnologijo za pridobivanje specifičnih informacij,
- upošteva pravila o varovanju okolja,
- uporablja strokovno terminologijo,
- uporablja literaturo v maternem in tujem jeziku.

2. Poklicne kompetence:

1. Upoštevanje predpisov in standardov in skrb za lastno varnost in varnost sodelavcev.
2. Izbiranje ustreznih elementov za sestavljanje izmeničnih električnih vezij,
3. Izračunavanje veličin v izmeničnih električnih vezjih,
4. Izračunavanje veličin, izbira elementov in sestavljanje elektronskih vezij,
5. merjenje količin, vrednotenje merilnih rezultatov, ugotavljanje skladnosti s predpisanimi normami in izdelava merilnih protokolov
6. Uporabljanje informacijske tehnologije za načrtovanje, simulacijo, vrednotenje in dokumentiranje električnih vezij,

3. Operativni cilji:

1. Upoštevanje predpisov in standardov in skrb za lastno varnost in varnost sodelavcev

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• našteje nevarnosti, ukrepe in postopke za preprečevanje poškodb pri delu,• opredeli nevarnosti za človeka in okolje pri delu z električnimi napravami,• pozna vpliv izmeničnega električnega toka na človeka,	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• uporabi zaščitna sredstva in upošteva ukrepe ter postopke varstva pri delu.

2. Izbiranje ustreznih elementov za sestavljanje izmeničnih tokokrogov

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• razloži lastnosti elementov R, L, C v izmeničnem električnem tokokrogu,• razlikuje med realnimi in idealnimi elementi,• opiše lastnosti diod in njihovo uporabo v elektronskih vezjih,• opiše glavne značilnosti in uporabo bipolarnega tranzistorja,• opiše glavne značilnosti in uporabo unipolarnega tranzistorja,• opiše glavne značilnosti in uporabo krmilnih polprevodniških elementov,	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• konstruira različna izmenična električna vezja,• izbere ustrezne elemente za konstrukcijo izmeničnih električnih vezij z upoštevanjem njihovih karakteristik,• izbere ustrezne elemente za konstrukcijo elektronskih vezij z upoštevanjem njihovih karakteristik,

3. Izračunavanje veličin v izmeničnih električnih tokokrogih

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna mednarodni merski sistem,• razlikuje in opisuje časovne poteke enosmernih in izmeničnih veličin,• opisuje izmenične veličine z matematičnimi in grafičnimi orodji,• pozna zakonitosti zaporednih, vzporednih in sestavljenih vezav v izmeničnih električnih vezjih,• našteje vzroke za nastanek resonance in našteje primere uporabe,• navede primere za povezavo teoretičnega in praktičnega znanja,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• uporabi osnovne zakone elektrotehnike in ustrezna matematična orodja za izračun veličin v izmeničnih električnih vezjih,• delovanje izmeničnih električnih vezij predvidi z matematičnimi izračuni,• delovanje elektronskih vezij predvidi z matematičnimi izračuni,• grafično prikaže in analizira rezultate,• ovrednoti točnost izračunanih rezultatov,

4. Uporabljanje informacijske tehnologije za načrtovanje, simulacijo, vrednotenje in dokumentiranje električnih vezij

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna osnovna programska orodja za simulacijo in načrtovanje vezij ter izdelavo tehniške dokumentacije.• pozna izraze za osnovne matriale v angleškem jeziku.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• Izriše načrt vezja s pomočjo ustrezne programske opreme,• uporabi in vrednoti podatke iz strokovne literature,• uporabi veljavne standarde in predpise,• uporabi tehnična navodila za uporabo naprav in bere električne načrte v slovenskem in angleškem jeziku.• Simulira delovanje električnega vezja s pomočjo ustrezne programske opreme.

5. Merjenje količin, vrednotenje merilnih rezultatov, ugotavljanje skladnosti s predpisanimi normami in izdelava merilnih protokolov

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna osnovne meroslovja.• opiše principe merjenj izmeničnih električnih količin z merilnimi instrumenti,• razloži delovanje analognega in digitalnega osciloskopa,• pojasni pomen merilnih poročil.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• uporablja enote SI sistema,• poišče podatke o točnosti in natančnosti merilnih instrumentov in določi merilne pogoške,• varno in pravilno rokuje z merilnimi instrumenti in priborom,• sestavi merilno vezje in priključi merilnike,• izvede merjenje napetosti, toka in določi merilno napako,• uporablja osciloskop za merjenje enosmernih in izmeničnih veličin,• statistično obdeluje rezultate meritev in jih interpretira.• izdelava poročilo o izvedbi meritve,• arhivira rezultate in poročila o meritvah.