

## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: IZMENIČNA ELEKTRIČNA VEZJA

### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- spoznava časovno spremenljive količine in odvisnosti med njimi
- spoznava elemente in zakone izmeničnih električnih vezij,
- spoznava elemente elektronskih vezij,
- sestavlja preprosta izmenična električna vezja ter odkriva in odpravlja napake,
- meri in vrednoti količine v izmeničnih električnih vezjih,
- upošteva pravila o varnosti in zdravju pri delu ter varovanju okolja,
- spoznava uporabnost informacijsko komunikacijskih tehnologij za reševanje nalog.

### 3. Poklicne kompetence

1. Izračunavanje količin, izbiranje materialov in elementov ter sestavljanje izmeničnih električnih in elektronskih vezij.
2. Merjenje količin, vrednotenje merilnih rezultatov in ugotavljanje skladnosti s predpisanimi normami.
3. Ugotavljanje in odpravljanje napak.
4. Upoštevanje ukrepov za varno delo z električnimi napravami.

#### 4. Operativni cilji:

##### 1. Izračunavanje količin, izbiranje materialov in elementov ter sestavljanje izmeničnih električnih in elektronskih vezij

| Informativni cilji  | Formativni cilji  |
|---|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• spozna in razlikuje poteke parametrov enosmernih in izmeničnih veličin v grafični obliki,</li><li>• razlikuje med idealnimi in realnimi elementi R, L in C v izmeničnem krogu</li><li>• razume lastnosti R, L in C pri izmenični napetosti,</li><li>• spoznava lastnosti zaporednih in vzporednih vezav RLC vezij,</li><li>• spozna problem prelivanja jalove energije in kompenzacijo le-te,</li><li>• spozna osnovne pojme prehodnih pojavov,</li><li>• spozna osnovne lastnosti transformatorja (prestavno razmerje, jedro, navitje)</li><li>• spozna osnovne lastnosti diod (simboli, priključki, glavne karakteristike in uporaba),</li><li>• spozna osnovne lastnosti bipolarnega tranzistorja (simbol, priključki, uporaba).</li></ul> | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• razume, razlikuje in odčitava parametre iz grafičnih potekov toka, napetosti in moči v enosmernem in izmeničnem krogu,</li><li>• opiše izmenične veličine s ključnimi parametri na R, L in C (efektivna, trenutna, temenska vrednost, moč, fazni kot),</li><li>• odčita, vrednosti in računa osnovne veličine na R, L in C (efektivna, trenutna, temenska vrednost, moč),</li><li>• računa in vrednoti osnovne veličine v zaporednem in vzporednem RLC vezju,</li><li>• povezuje kompenzacijske elemente za kompenzacijo jalove energije na električnih porabnikih,</li><li>• pozna lastnosti in uporabo prehodnih pojavov v RC in RL krogih,</li><li>• uporablja transformatorje in jih priključi,</li><li>• loči vrste diod in njihovo uporabo ter jih uporabi v usmerniškem vezju,</li><li>• prepozna tranzistor in razume njegovo delovanje ter ga uporabi kot stikalo.</li></ul> |

##### 2. Merjenje količin, vrednotenje merilnih rezultatov in ugotavljanje skladnosti s predpisanimi normami

| Informativni cilji   | Formativni cilji  |
|--|---|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• spozna meritve v izmeničnih tokokrogih in elektronskih vezjih,</li></ul> | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• z merilnimi inštrumenti meri tok, napetost, moč in energijo v izmeničnih tokokrogih in enostavnih vezij</li></ul> |

### 3. Ugotavljanje in odpravljanje napak

| <b>Informativni cilji</b>  | <b>Formativni cilji</b>   |
|--|---|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• spozna postopke vzdrževanja električnih porabnikov ter preverjanja delovanja elementov in vezij</li></ul> | Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• vzdržuje, kontrolira in preizkuša delovanje elementov in vezij ter jih po potrebi zamenja,</li></ul> |

### 4. Upoštevanje ukrepov za varno delo z električnimi napravami.

| <b>Informativni cilji</b>  | <b>Formativni cilji</b>  |
|--|--|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• se zaveda pomena varstva pri delu,</li><li>• pozna nevarnosti za človeka in okolje pri delu z električnimi napravami.</li></ul> | Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• našteje škodljive posledice izmeničnega električnega toka na človeško telo in vplive na okolje,</li><li>• opredeli zaščitna sredstva in upošteva varstvo pri delu,</li><li>• upošteva nevarnosti, pozna ukrepe in postopke za preprečevanje poškodb pri delu.</li></ul> |