



## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: PRIDOBIVANJE IN PRETVARJANJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

#### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- spoznava elemente proizvodnje in prenosa električne energije,
- razume učinke magnetnih polj in njihovo uporabo,
- pozna uporabnost transformatorja pri prenosu el. energije,
- spoznava osnovne pojme elektro-mehanske pretvorbe energije,
- bere napisne ploščice električnih strojev,
- razume pomen izkoristkov pretvornikov energije,
- spoznava delovanje in lastnosti različnih elektromotorjev,
- prikloplja in zaganja elektromotorje,
- spoznava možnosti spreminjanja števila vrtljajev različnih elektromotorjev,
- izvaja zaščito elektromotorjev.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

#### 3. Poklicne kompetence:

- poznavanje osnovnih principov proizvodnje električne energije
- poznavanje pomena zagotavljanje potreb po el. energiji
- izvajanje meritev in opravljanje pregledov na energetske naprave
- izvajanje meritev in opravljanje pregledov na transformatorju
- osnovno nastavljanje zaščit
- priklopi in vzdrževanje elektromehanskih pretvornikov
- poznavanje osnovnih možnosti krmiljenja strojev
- nastavljanje parametrov frekvenčnega pretvornika
- uporabljanje sistemov fotovoltaike

#### 4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• pozna temeljne in alternativne energetske vire,</li><li>• našteje vrste elektrarn,</li><li>• navede energetske pretvorbe pri proizvodnji električne energije v elektrarnah,</li><li>• pozna slabosti enosmernega prenosnega sistema,</li><li>• razume indukcijo izmenične napetosti,</li><li>• razume prednosti prenosa električne energije z izmenično napetostjo,</li></ul>	Dijak: <ul style="list-style-type: none"><li>• izračuna izgube pri prenosu električne energije,</li><li>• opravi osnovne preizkuse transformatorja,</li><li>• izdelava poročilo o opravljenih meritvah,</li><li>• izračuna in izdelava enofazni transformator,</li><li>• razstavi in sestavi asinhronski motor,</li></ul>



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"><li>• pozna vlogo transformatorja v prenosnem sistemu,</li><li>• razloži sestavo transformatorja,</li><li>• razloži delovanje transformatorja v različnih obratovalnih stanjih,</li><li>• pozna zgradbo asinhronskega motorja,</li><li>• razloži delovanje asinhronskega motorja v različnih obratovalnih stanjih,</li><li>• pozna različne priklope in zagone asinhronskega motorja,</li><li>• pozna vrste zaščit asinhronskega motorja,</li><li>• pozna možnosti za spreminjanje števila vrtljajev asinhronskega motorja,</li><li>• razloži sestavo enofaznega asinhronskega motorja,</li><li>• razume delovanje in pomen pomožne faze enofaznega asinhronskega motorja,</li><li>• pozna zgradbo kolektorskega motorja,</li><li>• loči vrste vzbujanj enosmernih motorjev in razloži delovanje enosmernega motorja v različnih obratovalnih stanjih,</li><li>• pozna možnosti spreminjanja števila vrtljajev enosmernega motorja,</li><li>• pozna vrste enosmernih motorjev in njihove lastnosti,</li><li>• razume pomen nazivnih podatkov elektromotorjev,</li><li>• pozna postopke dimenzioniranja električnih dovodnih vodnikov,</li><li>• razume pomen izbire elementov za krmiljenje in zagon elektromotorjev.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• opravi osnovne preizkuse asinhronskega motorja,</li><li>• izdelava krmilna vezja za priklop in zagon asinhronskega motorja,</li><li>• nastavi parametre zaščitnih naprav,</li><li>• nastavi parametre frekvenčnega pretvornika,</li> <li>• razstavi in sestavi kolektorski stroj,</li><li>• opravi osnovne preizkuse enosmernega motorja,</li><li>• zažene enosmerni motor,</li><li>• izbere ustrezno vrsto elektromotorja za dane pogoje obratovanja,</li><li>• opravi dimenzioniranje dovodov elektromotorjev,</li><li>• izbere ustrezno vrsto krmilnih elementov za dani elektromotor.</li></ul>