



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



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