

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: POGONSKA TEHNIKA

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pridobi znanja o delovanju elektromotorjev, njihovi zgradbi in uporabljenih materialih
- razume značilne podatke elektromotorjev,
- izbere elektromotor za pogon delovnega stroja,
- se usposobi za ugotavljanje in odpravljanje okvar na elektromotorjih
- spozna izvedbe elektromotornih pogonov,
- se usposobi za preglede, meritve, nadzor in vzdrževanje elektromotornih pogonov,
- zagotavlja urejeno in varno delovno okolje ob upoštevanju predpisov varnosti in zdravja pri delu ter varovanju okolja ter
- razvija sposobnost komuniciranja, timskega dela in reševanja problemov

3. Poklicne kompetence

1. Izbiranje elektromotorjev za pogon
2. Opravljanje meritev in preizkusov na elektromotorjih
3. Izvedba zagonov elektromotorjev
4. Ugotavljanje in odpravljanje okvar ter vzdrževanje elektromotornih pogonov

4. Operativni cilji:

1. Izbiranje elektromotorjev za pogon

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• našteje osnovne zahteve pri snovanju elektromotorjev• pojasni lastnosti magnetnih materialov• razloži magnetne učinke na katerih temelji delovanje elektromotorjev• navede pogoje in razloži nastanek vrtilnega magnetnega polja• opiše delovanje in izvedbe rotorskega navitja asinhronskega motorja• razloži pretok moči in nastanek izgub• razloži delovanje in loči načine vzbujanja komutatorskih motorjev• pojasni vplive reakcije indukta	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• odčita magnetne količine iz magnetilnih karakteristik snovi• izračuna silo na tokovodnik v magnetnem polju• razstavi in sestavi ter opiše pomen sestavnih delov elektromotorjev• izračuna vrednosti navorov za različne obremenitve• izračuna spremembo navora in vrtljajev pri uporabi reduktorja• izbere elektromotor za pogon danega bremena• izbere in nastavi parametre zaščitnih naprav

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• presodi kakovost komutacije po izgledu iskrenja• razloži delovanje sinhronskega motorja• razlikuje konstrukcijske izvedbe koračnih motorjev• pozna osnovne karakteristike pogonskih in delovnih strojev• opravi dimenzioniranje dovodov elektromotorjev• pozna delovanje zaščitnih naprav, ki varujejo elektromotorne pogone	

2. Opravljanje pregledov, meritev in preizkusov na elektromotorjih

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• ugotovi, če izmerjene vrednosti ustrezajo deklariranim na napisni tablici elektromotorja• ugotovi ali pogonske lastnosti elektromotorja ustrezajo za določen namen uporabe• skrbi za zagotavljanje varnosti delovanja elektromotorjev in naprav	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• izvede meritve in preizkuse na elektromotorjih• izvede potrebne meritve in preizkuse ob periodičnih pregledih in ponovnem obratovanju ter po servisnih posegih• izdela merilno poročilo v zahtevani obliki in oceni merilne rezultate

3. Izvedba zagonov elektromotorjev

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• analizira različne vrste zagonov asinhronskega motorja• opiše načine regulacije vrtljajev• opiše različne možnosti zaviranja asinhronskih motorjev	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• poveže navitja motorja v ustrezno vezavo• izdela ožičenje kontaktorskih zagonov• izvede zagon motorja s pomočjo naprave za mehki zagon in s pomočjo frekvenčnega pretvornika• priključi in programira programabilne naprave za krmiljenje elektromotorjev,• spreminja parametre na napravah, kot so polprevodniški kontaktorji, mehki zagoni, krmilno-relejni in logični

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• primerja vrste zagonov komutatorskih motorjev• analizira načine spreminjanja vrtljajev enosmernega motorja• opiše problem zagona in način regulacije vrtljajev sinhronskega motorja;	<p>moduli, frekvenčni pretvorniki, in krmilniki</p> <ul style="list-style-type: none">• izvede zagone različno vzbujenih enosmernih motorjev• priklopi univerzalni motor na enosmerno in izmenično napetost• izvede krmiljenje koračnega motorja• priklopi elektronsko komutirani motor

4. Ugotavljanje in odpravljanje okvar ter vzdrževanje elektromotornih pogonov

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna predpise o varnosti in zdravju pri delu• se zaveda pomena ekologije in pravilnega ravnanja z odpadki.• pozna postopke za ugotavljanje in načine odpravljanja okvar• pozna pomen vzdrževanja, navodila proizvajalcev in tehnične predpise za vzdrževanje	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu;• upošteva predpise in postopke pri ravnanju z odpadki• uporabi instrumente in naprave za odkrivanje napak• glede na motnjo v delovanju ugotovi možni vzrok okvare ali pomanjkljivosti• odpravi ugotovljene pomanjkljivosti in po potrebi zamenjavo sestavnih delov• izvede vzdrževanje oz. zaščitne preventivne ukrepe za zmanjšanje posledic morebitnih okvar