**KATALOG ZNANJA**

**1. IME MODULA: ELEKTRIČNI STROJI**

**2. USMERJEVALNI CILJI**

Dijak:

* vključuje pravila za varno delo,
* upošteva pravila za delo z aparati pod električno napetostjo,
* skrbi za urejeno delovno okolje,
* uporablja strokovne izraze v slovenskem in angleškem jeziku,
* uporablja logično mišljenje,
* sklepa o možnih vzrokih in posledicah okvar,
* uporablja in pridobiva tehnične informacije s pomočjo spleta,
* ločuje med pomembnimi in postranskimi informacijami,
* je natančen pri delu,
* je odgovoren za svoje delo,
* spoštuje tehnična pravila in predpise,
* sprejema odločitve na podlagi izmerjenih veličin,
* kritično vrednoti dobljeni rezultate meritev,

3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

**4. OPERATIVNI CILJI**

**Poklicne kompetence**

* priključevanje in montaža električnih strojev,
* opravljanje meritev in preizkušanje električnih strojev,
* izbira ustreznega pogonskega agregata,
* nastavitve parametrov krmilnikov strojev,
* vzdrževanje strojev,
* varno izvajanje del na električnih napravah.

|  |  |
| --- | --- |
| **Informativni cilji** | **Formativni cilji** |
| Dijak:   * pozna osnovne fizikalne zakone v malih transformatorjih (tok, magnetni pretok, inducirana napetost), * pozna fazne razmere veličin v transformatorju, * zna izmeriti napetost praznega teka, kratkostični tok in izkoristek transformatorja, * razloži delovanje in uporabo avtotransformatorja, * pozna načine izvedbe in regulacije toka varilnega transformatorja, * loči med motorji in generatorji, * pozna princip delovanja generatorja enosmerne in izmenične napetosti, * pozna princip delovanja enosmernega motorja, * opiše delovanje enosmernega generatorja, * pozna različne načine priklopov navitij enosmernega motorja, * predvidi možne okvare na enosmernem motorju, opiše njih vzroke in načine odprave, * pozna značilnosti in možnosti uporabe univerzalnega motorja, * pozna osnove sinhronega motorja, * pozna osnove delovanja in krmiljenja koračnega motorja, * pozna princip delovanja indukcijskega motorja, * opiše načine delovanja indukcijskega motorja, * pozna momentno karakteristiko indukcijskega motorja, * pozna načine regulacije števila obratov indukcijskega motorja, * opiše blokovno shemo frekvenčnega pretvornika, * nariše tri osnovne načine priklopa frekvenčnega pretvornika (lokalno delo, pol lokalno in daljinsko). | Dijak:   * + sestavi enostaven mrežni transformator,   + na osnovi sheme priključi poljuben transformator,   + izračuna število ovojev, debelino žice, presek jedra transformatorja,   + opravi meritve na enofaznem transformatorju,   + pravilno orientira transformatorsko pločevino,   + Izmeri parametre delovanja varilnega transformatorja,   + priključi enosmerni motor in izmeri njegove glavne parametre (obrati, tok praznega teka, delovni tok, moč),   + interpretira oznake napisnih ploščic raznih električnih strojev,   + priključi enofazni in tri fazni elektromotor,   + izmeri tokove in obremenilno karakteristiko indukcijskega motorja,   + diagnosticira napako na indukcijskem motorju,   + priključi motor na frekvenčni pretvornik   + razstavi motor in mu zamenja izrabljene dele (ležaji, krtačke…),   + nastavi glavne parametre frekvenčnega pretvornika,   + uskladi parametre frekvenčnega pretvornika in nanj priključenega elektromotorja,   + poveže frekvenčni pretvornik s PLK krmilnikom,   + priključi brezkrtačni enosmerni motor (AC – servo) in mu nastavi parametre. |