**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.
 |