



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: MEHATRONSKI SKLOPI

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- usvoji ustrezno terminologijo iz področja elektrotehnike in mehatronike,
- pridobi znanja o nevarnostih pri delih z električnimi napravami ter osvoji vedenjske vzorce za varno delo,
- spozna temeljne zakonitosti v električnem tokokrogu,
- uporablja materiale in elemente električnih instalacij: vodnike, stikala, vtično-spojne naprave, spojne elemente, varovalne elemente,
- zna brati in uporabljati enostavno tehnično dokumentacijo,
- spozna predpise in tehnične ukrepe za varno delo na električnih napravah,
- razvija zavest o nujnosti kvalitetnega vzdrževanja mehatronskih naprav,
- zaveda se pomembnosti timskega dela in razvija sposobnosti za delo v skupini,
- razvija zanimanje za izpopolnjevanje strokovnega znanja,
- poveže teoretična znanja z izkušnjami pri praktičnem delu.

3. Poklicne kompetence:

- sodelovanje pri montaži strojev in naprav
- načrtovanje in organizacija lastnega dela
- upoštevanje ukrepov za racionalno rabo energije, materiala in časa
- varovanje zdravja in okolja
- vzpostavljanje kooperativnega odnosa s predpostavljenimi in sodelavci
- razvijanje tehničnih spretnosti in vedenja
- posluževanje strojev in naprav
- sposobnost montaže in enostavnih popravil el. motorjev, grelnih in hladilnih naprav, pnevmatskih in hidravličnih sklopov
- priključevanje električnih motorjev kot pogonskih strojev na električno omrežje
- priključevanje grelnih in hladilnih naprav, pnevmatičnih in hidravličnih cilindrov
- izdelava enostavnih razvodno krmilnih naprav
- osnovno vzdrževanje in popravila električnih in mehatronskih naprav

4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• zna opisati pomen osnovnih električnih veličin in enote,• pozna osnovne elektrotehniške zakone,• razbere osnovne podatke iz napisnih ploščic električnih strojev in naprav,• loči osnovne elektrotehniške simbole,• pozna različne vire električnih izvorov,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• napiše osnovne elektrotehniške enačbe,• našteje električne veličine in njihovo osnovno povezanost ter pove enote,• nariše in razloži pomen osnovnih simbolov v elektrotehniko,• izvede vzporedno in zaporedno vezavo stikal in porabnikov,• razloži razlike med vzporedno in zaporedno vezavo na praktičnih primerih,



- spozna vplive in škodljive posledice električnega toka in spremljajočih veličin na človeško telo,
- za področje del, ki jih upravlja, spozna pravila za varno delo,
- spozna osnove prve pomoči pri poškodbi z električnim tokom,
- pozna osnovne elektroinštalacijske materiale, tipizacijo in uporabo,
- našteje, razlikuje in opiše elemente v električnih inštalacijah,
- pozna tipične vodnike za izvajanje električnih inštalacij,
- pozna elemente vtično spojnih naprav,
- pozna uporabo in označevanje kontaktorsko-relejnih elementov,
- pozna namen in uporabo različnih električnih naprav,
- loči med električnimi, hidravličnimi in pnevmatskimi pogoni,
- pozna osnovne izvedbe instalacij do strojev in na strojih ter inštalacijski material,
- navede nazivne podatke pogonskih strojev in naprav,
- pozna vrste elektromotorjev,
- navede osnovne zagone elektromotorja kot del mehatronskih sistemov,
- pozna zaščitne naprave, ki varujejo elektromotorne pogone,
- pozna načine ugotavljanja in odpravljanja pogostejših napak,
- pozna načine ugotavljanja napak in okvar strojev in naprav,
- uporablja tehniška navodila,
- zaveda se pomena alternativnih virov pridobivanja energije in jih zna naštetiti,
- zaveda se pomena učinkovite rabe energije,
- našteje pravila za varno delo in ter opiše pomen rednega vzdrževanja in servisiranja opreme in naprav.

- na primeru uporabe porabnika se zaveda razlik med enosmernimi in izmeničnimi napajaji in različnimi napetostnimi nivoji,
- pri praktičnem delu upošteva pravila varnega dela,
- izvede povezave električnega tokokroga preproste inštalacije,
- uporablja zaščitna sredstva in zaščitne ukrepe za varno delo na električnih inštalacijah in upošteva predpisane zaščitne ukrepe,
- skrbi za red in čistočo delovnega okolja,
- izvede elektro in pnevmatske inštalacije,
- razstavi in sestavi različne elektromotorje,
- poveže navitja elektromotorja v ustrezno vezavo,
- izvede zagon asinhronskega motorja, s stikalom zvezda – trikot,
- po dokumentaciji izdelava ožičenja kontaktorskih zagonov asinhronskega motorja,
- izdelava priklop enofaznega in trifaznega motorja,
- uporabi zaščitne elemente za varovanje motorjev,
- izvaja osnovne preglede in vzdrževanje pogonskih naprav,
- sodeluje pri izvedbi in vzdrževanju mehatronskih sistemov,
- vzdržuje električna ročna orodja,
- ugotovi enostavne okvare pogonskih naprav in jih odpravi,
- skrbi za varnost pri delu,
- uporablja tehnično dokumentacijo.