

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME MODULA: PNEVMATIKA IN HIDRAVLIKA

### 2. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- pozna zgradbo ter delovanje pnevmatičnih in hidravličnih strojev ali naprav,
- pozna strokovno terminologijo, uporablja in ovrednoti tehnično dokumentacijo,
- sklepa o možnih vzrokih in posledicah okvar,
- uporablja znanja in spretnosti pri reševanju problema,
- pozna pomembnost povezovanja teorije s prakso,
- samostojno načrtuje delo in tvorno sodeluje v skupini,
- razume pomen natančnosti in doslednosti pri svojem delu,
- je odgovoren za svoje delo,
- samostojno skrbi za primerno urejenost svojega delovnega prostora,
- pozna in upošteva ukrepe za učinkovito in varno rabo energije,
- skrbi za ločevanje odpadkov in pravilno rokuje z okolju nevarnimi snovmi,
- prepozna nevarnosti pri delu, upošteva navodila za varno delo in uporablja varnostne naprave in varovalna sredstva.

### 3. VSEBINSKI SKLOPI

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

### 4. OPERATIVNI CILJI

#### **Poklicne kompetence**

- sodelovanje pri montaži, zagonu in funkcionalnem preizkusu pnevmatičnih ali hidravličnih sistemov ter naprav,
- vzdrževanje in nadziranje pnevmatičnih kompresorjev, hidravličnih agregatov, akumulatorjev, črpalk, delovnih členov, varnostnih ventilov,
- lokaliziranje in odpravljanje napak v delovanju pnevmatičnih ali hidravličnih sistemov,
- izvajanje zahtevnih popravil avtomatiziranih pnevmatičnih ali hidravličnih strojev in naprav.

<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
Dijak:	Dijak:

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna slikovne in grafične simbole gradnikov pnevmatičnih, elektropnevmatičnih in hidravličnih sistemov,</li> <li>• razume krmilne sheme pnevmatičnih, elektropnevmatičnih in hidravličnih sistemov,</li> <li>• pozna fizikalne osnove stisnjenega zraka (plinski zakoni), hidrostatične (Pascalov zakon, pretvarjanje tlaka) in hidrodinamike (enačba kontinuitete, hidravlični tok),</li> <li>• loči prednosti od slabosti pnevmatike in hidravlike,</li> <li>• pozna zgradbo in delovanje naprav za pridobivanje in pripravo stisnjenega zraka,</li> <li>• pozna zgradbo in delovanje hidravličnih agregatov,</li> <li>• razume delovanje pnevmatičnih in hidravličnih delovnih členov (valji, motorji, zasučni pogoni) ter pozna njihove sestavne dele,</li> <li>• razlikuje potne, zapirne, tlačne in tokovne ventile ter razume njihovo delovanje pri krmiljenju energije fluidov,</li> <li>• razume povezave pnevmatičnih in elektropnevmatičnih členov pri realizaciji osnovnih logičnih funkcij in spominskih vezij,</li> <li>• razume pomen slabljenja ali odklopa signala v izogib prekrivanju signalov pri krmiljenju večjega števila valjev,</li> <li>• prepozna in loči električne in elektropnevmatične gradnike od pnevmatskih v elektropnevmatičnih sistemih,</li> <li>• razume energijsko pretvorbo v pnevmatičnih napravah in različnih hidravličnih krogotokih,</li> <li>• prepozna nevarnosti in pozna načine varovanja zdravja in okolja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uporablja računalniške programe za risanje, simulacijo, odkrivanje in odpravljanje napak v krmilnih shemah pnevmatičnih, elektropnevmatičnih in hidravličnih sistemov,</li> <li>• izdeluje funkcijske načrte in diagrame krmilj fluidov iz krmilnih shem,</li> <li>• samostojno uporablja informacijsko tehnologijo pri iskanju, izbiranju in uporabi vseh elementov pnevmatičnih ali hidravličnih sistemov,</li> <li>• kontrolira, vzdržuje in nastavlja naprave za stiskanje zraka ali hidravličnih tekočin in izpolni poročila o opravljenih delih,</li> <li>• povezuje, kontrolira, vzdržuje in nastavlja elemente razvoda za prenos energije fluidov od primarnega do sekundarnega pretvornika energije,</li> <li>• izračuna parametre glede na zahteve in izbere ustrezne pnevmatične ali hidravlične delovne člene z uporabo priročnikov, tabel, diagramov, in navodil proizvajalcev,</li> <li>• krmili delovne in povratne gibe pnevmatičnih ali hidravličnih valjev v odvisnosti od položaja in časa z izbiro in uporabo ustreznih ventilov oziroma časovnih členov,</li> <li>• izbere ustrezne hidravlične tekočine glede na naloge hidravlične naprave in oceni njihov vpliv na okolje,</li> <li>• izbere ustrezno hidravlično črpalko z izračunavanjem karakterističnih podatkov (volumenski pretok, hitrost vrtenja, navor nadtlak, moč) in poznavanjem principov delovanja,</li> <li>• samostojno izvede po načrtu enostavno vezavo pnevmatičnega, elektropnevmatičnega ali hidravličnega krmilja z didaktičnimi komponentami,</li> <li>• uporablja strokovno terminologijo v slovenskem in tujem jeziku,</li> <li>• opredeli nevarnosti, ki pretijo njemu in okolici pri delu s pnevmatičnimi elektropnevmatičnimi in hidravličnimi sistemi.</li> </ul>