

Požiadavky na výuku Hydrauliky a E-Hydrauliky podľa ŠKVP DA BA Mechanik Elektrotechnik :)

Odbor a číslo podľa ŠVP:

MECHANIK ELEKTROTECHNIK, 2697 K

Predmet a ročník:

Automatizácia, 1. ročník

Forma za celý predmet:

2 hodín týždenne, spolu 66 hodín

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

Hydraulika Ia/14

Obsah:

BOZP

História hydrauliky

Aplikácie v hydraulike

Prvky v hydraulike

Schematické značky

Vytváranie hydraulických systémov

Vytváranie riadiaceho systému

Simulačný program FluidSIM

Základné zapojenia a praktické zadania

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- charakterizovať hydrauliku ako technickú disciplínu,
- vysvetliť jej význam a využitie,
- vymenovať charakteristické znaky,
- popísať výhody a nevýhody,
- uviesť vlastnosti tlakovej kvapaliny,
- pohovoriť o stavbe hydraulického zariadenia,
- rozpoznať rôzne pracovné prvky hydrauliky (nádrž, filter, hydromotor, hydrogenerátor, vlnolam, vypúšťací ventil...),
- nakresliť schematické značky rôznych prvkov hydraulických obvodov (ventil, rozvádzač, filter, motor, vetvenie obvodu...),
- navrhnuť jednoduché hydraulické schémy,
- dodržiavať zásady BOZP,
- pracovať v programe FluidSIM.

Poznámka (autor, dátum dodania, úpravy, chyby...):

Od MJU som dostal ŠKVP 19.4.2020. Odstránil som skratky, čiarku pred 3 bodkami.

Odbor a číslo podľa ŠVP:

MECHANIK ELEKTROTECHNIK, 2697 K

Predmet a ročník:

Odborný výcvik, 1. ročník

Forma za celý predmet:

15 hodín týždenne, spolu 495 hodín

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

Hydraulika Ib/12

Obsah:

Hydraulika Ib (12h) = doplnenie Hydrauliky Ia

Meranie prietokovej charakteristiky čerpadla

Meranie charakteristiky tlakového ventilu

Meranie hydraulického odporu

Zapojenie spätných ventilov

Jednočinné zapojenie 2-činného valca

Zapojenie 2-činného valca

Zapojenie hydraulického napínača pása

Zapojenie s hydraulickým akumulátorom

Zapojenie prietokového regulačného ventilu

Stabilizácia záťaže

Zapojenie tlak obmedzujúceho ventilu

Sekvenčné zapojenie

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- samostatne posúdiť, zhodnotiť a navrhnúť parametre a požiadavky a následne zostaviť a nakonfigurovať funkčný hydraulický okruh,
- realizovať montáž a pripojenie jednotlivých komponentov funkčného hydraulického okruhu,
- využiť pohybovú funkciu jednočinného a dvojčinného valca a jeho správne nastavenie v uzavretom hydraulickom obvode,
- správne nastaviť hraničné hodnoty koncových polôh valcov,
- zvoliť správne a ideálne miesto pre umiestnenie jednotlivých prvkov v obvode s dôrazom na umiestnenie ventilov a čerpadiel,
- nájsť prípadné miesto poruchy, analyzovať jej príčinu a následne zrealizovať aj opravu.

Poznámka (autor, dátum dodania, úpravy, chyby...):

Od MJU som dostal ŠkVP 19.4.2020. Neopravil som ale nerozumiem v obsahu čo sa myslí pod: Jednočinné zapojenie 2-činného valca.

Odbor a číslo podľa ŠVP:

Predmet a ročník:

Forma za celý predmet:

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

MECHANIK ELEKTROTECHNIK, 2697 K

Elektrické zariadenia, 4. ročník

1 hodín týždenne, spolu 30 hodín

Elektrohydraulika Ia/13

Obsah:

BOZP

Aplikácie v e-hydraulike

Prvky e-hydrauliky

Značky v e-hydraulike

E-hydraulické schémy

Plány a diagramy v e-hydraulike

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- charakterizovať e-hydrauliku ako technickú disciplínu,
- vysvetliť jej význam a využitie,
- vymenovať charakteristické znaky,
- popísať výhody a nevýhody,
- pohovoriť o stavbe e-hydraulického zariadenia,
- rozpoznať rôzne pracovné prvky e-hydrauliky,
- nakresliť schematické značky rôznych prvkov e-hydraulických obvodov,
- navrhnuť jednoduché e-hydraulické schémy,
- dodržiavať zásady BOZP,
- pracovať v programe FluidSIM.

Poznámka (autor, dátum dodania, úpravy, chyby...):

Od MJU som dostal ŠkVP 19.4.2020. Opravil resp. nahradil som veľké písmená za malé, Plán som premenoval na Plány. Doplnil som chýbajúce vzdelávacie ciele.

Odbor a číslo podľa ŠVP:

Predmet a ročník:

Forma za celý predmet:

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

MECHANIK ELEKTROTECHNIK, 2697 K

Odborný výcvik, 4. ročník

17,5 hodín týždenne, spolu 578 hodín

Elektrohydraulika Ib/14

Obsah:

E-Hydraulika Ib (14h) = doplnenie E-Hydrauliky Ia

Zapojenie s hydraulickým akumulátorom

Zapojenie 1-činného valca

Zapojenie 2-činného valca

Zapojenie snímačov kapacitných, indukčných a optických

Sekvenčné zapojenia

Servo ventily a proporcionálne ventily

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- realizovať montáž a pripojenie jednotlivých komponentov funkčného e-hydraulického okruhu,
- využiť pohybovú funkciu jednočinného a dvojčinného valca a jeho správne nastavenie v uzavretom e-hydraulickom obvode,
- zapojiť a opísať činnosť servo ventilov a proporcionálnych ventilov.

Poznámka (autor, dátum dodania, úpravy, chyby...):

Od MJU som dostal ŠkVP 19.4.2020. Servo ani proporcionálne hydraulické ventily nemá DA k dispozícii.