

Požiadavky na výuku predmetu Odborný výcvik odboru Mechanik Elektrotechnik 2. ročník podľa SkVP 2697 DA BA :)

Odbor a číslo podľa ŠVP:

**MECHANIK ELEKTROTECHNIK,
2697 K**

Predmet a ročník:

Odborný výcvik, 2. ročník

Forma za celý predmet:

**17,5 hodín týždenne, spolu 578
hodín**

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

BOZP/7

Obsah:

*Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP
Elektrotechnické vyhlášky*

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- ovládať bezpečnostné pokyny a správne technologické postupy, ktoré zamedzujú vzniku úrazu
- ovládať hierarchické usporiadanie výkonu odbornej činnosti osôb v elektrotechnike
- realizovať vyprostenie postihnutej osoby z dosahu dotyku elektrického vedenia a poskytnúť postihnutému účinnú prvú pomoc

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

**Priemyselné automaty (LOGO!,
S7-300 Ib, Grafcet)/147**

Obsah:

LOGO!

Simatic S7-300 Ib cvičenia na bitové operácie a funkcie s použitím počítadiel, časovačov, prevodníkov, porovnávaní, matematických operácií, I-BCD, BCD-I, MOVE (cvič. 1,2,3,4,5,6,7,8,9 a ďalšie)

Využitie HMI

Grafcet I - Softvér Grafcet Studio

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- základné programovanie LOGO!
- základné programovanie S7-300
- základné grafické programovanie v Grafcet Studio

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

**Montáž elektronických
obvodov/140**

Obsah:

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Základné elektronické obvody

Zdroje

Zosilňovače

Regulátory

Oscilátory

Základné kombinačné a sekvenčné obvody

Frekvenčné meniče (zn. Micromaster)

Bezpečnostné relé

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- vybrať vhodnú súčiastku pre potreby jej využitia pri realizácii jemu zverenej úlohy
- ovládať technologické postupy pri tvorení elektronických obvodov
- zapojiť, vysvetliť činnosť bezpečnostného relé
- ovládať princíp činnosti a spôsob zapojenia zosilňovačov a zdrojov
- správne zapojiť frekvenčný menič
- zrealizovať reguláciu ovládania otáčok asynchrónneho motora pomocou frekvenčného meniča
- správne ovládať a používať funkcie oscilátora
- zostavovať a využívať kombinačné a sekvenčné obvody

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

**Vnútorne vedenia a
rozvádzače/248,5**

Obsah:

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri vnútorných vedeniach a rozvádzačoch
Rozvody v lištách
Rozvody na povrchu
Využívanie mechanizačných prostriedkov pri montážnych prácach
Montáž stúpacích vedení
Montáž rozvodných krabíc
Montáž skriň rozvádzačov
Práce s vodičmi v rozvádzačoch
Práca so svorkovnicami
Práce na osadzovaní prístrojov
Práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov
Meracie protokoly

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- rozoznať, navrhnuť a následne aj použiť štandardne používané druhy káblov, káblových trás a ich príslušenstva ako sú krabice, rozvodnice, spojky a podobne
- realizovať práce prostredníctvom projektovej dokumentácie, predložených zapojovacích schém
- realizovať značenie vodičov na svorkovniciach a jednotlivých komponentoch v rozvádzačoch
- aktívne asistovať elektrotechnikovi s vyššou kvalifikáciou pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov
- správne uložiť rozvody pod omietku do rozvodných lišt a na povrchu stien
- osadiť vodiče, ističe, stýkače, nadprúdové ochrany v rozvádzacích skrinách
- správne prichytiť elektrickú inštaláciu do svorkovníc
- vypracovanie meracích protokolov na rozvádzačoch

Názov tématického celku/rozsah vo vyučovacích hodinách:

Elektropneumatika I/35

Obsah:

E-Pneumatika Ib (14h) = doplnenie E-Pneumatiky Ia
Priame riadenie jednočinného valca
Priame riadenie dvojčinného valca
Nepriame riadenie dvojčinného valca
Polohovanie
Použitie koncového spínača
Monostabilný ventil, samodržné relé
Svorkovnicový plán
Použitie bezdotykových snímačov
Zapojenie trvalého chodu
Zapojenie s tlakovým snímačom
Zapojenie s časovým relé
Zapojenie s čítačom
Sekvenčné zapojenie valcov

Vzdelávací cieľ (žiak má vedieť):

- princípy pôsobenia jednočinného a dvojčinného valca
- správne vybrať, použiť a zapojiť tlakové ventily, bezdotykové snímače, časové relé
- popísať, vysvetliť a podľa navrhutej schémy aj zrealizovať požadovaný návrh zapojenia
- odstrániť a identifikovať poruchy, ktoré sa vyskytli v realizovanom zapojení
- vysvetliť princíp činnosti tlakových ventilov

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

Od MJU som dostal ŠkVP 19.4.2020.