

Učební osnova vyučovacího předmětu: Elektrická zařízení

Obor vzdělávání: 26-41-M/01 Elektrotechnika

Celkový počet týdenních vyuč. hodin: 2

Platnost od: 1. 9. 2009

Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Obsahový okruh navazuje na základy elektrotechniky, fyziky, matematiky a strojnictví. Žák bude schopen řešit konstrukční úlohy, rozhodovat se v praxi při řešení provozních záležitostí.

Pojetí vyučovacího předmětu: (4. ročník)

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Seznámení s principy působení elektrických strojů. Pochopení jejich vlastností a použití.

2. Charakteristika učiva:

Předmět je zařazen do výuky ve třetím a čtvrtém ročníku a skládá se z části teoretické. Jeho hlavní částí budou součástí profilové ústní maturitní zkoušky a zadání profilové praktické maturitní zkoušky.

3. Výchovně vzdělávací cíle vyučovacího předmětu:

Škola vyvine úsilí, aby po absolvování předmětu žák:

- znal základní v elektrotechnice používané elektrické stroje
- chápal jejich vlastnosti
- uměl je používat ve své praxi

4. Výukové strategie:

Výuka probíhá na učebně. Organizace vyučování je určena převahou odborně teoretického charakteru učiva. Žáci získávají správné představy o základních pojmech elektrických zařízení, o principech jednotlivých druhů elektrických strojů a jejich chování. Aby jejich znalosti měly trvalý charakter, je nutné doplnit, rozvíjet a aplikovat teoretické poznatky na příkladech a úlohách, řešených během výuky a zadávaných jako domácí úlohy.

5. Hodnocení žáků:

Hodnocení bude prováděno jak formou ústního zkoušení tak i písemných testů.

6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat:

- předmět zvýší znalost žáka o poznatky možnosti použití elektrických zařízení v dalším studiu a praxi
- prohloubí jeho technické vnímání v oblasti elektrotechniky
- rozšíří jeho schopnosti uplatnění v dalším studiu a praxi
- získat obecný přehled o vlastnostech materiálů používaných v průmyslu
- ze získaných znalostí těžit při studiu a následně při praxi
- hledat souvislosti a vztahy s ostatními předměty

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání:

4. ročník (54 hodin)

Výsledky vzdělávání Žák :	Učivo	Hodin
<ul style="list-style-type: none">- porozumí významu předmětu, užívá elektrotechnické pojmy a seznámí se s :- rozdělením (jednotnou klasifikací) a principy působení elektrických strojů stejnosměrných a komutátorových- el. pohony- el. trakcí- el. světlem- el. teplem	1. Úvod - základy elektrotechniky, indukční zákon, principy fungování,	6
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o působení transformátorů a indukčních strojů- význam, použití a rozdělení	2. Transformátory, indukční stroje	10
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o působení komutátorových a synchronních strojů- význam, rozdělení a použití	3. Synchronní stroje, komutátorové stroje na stejnosměrný a střídavý proud	10
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o :- základ. pojmech z dynamiky el. pohonů- zatěžovacích charakteristikách pracovních strojů- řízení otáček- význam, rozdělení a použití	4. El. pohony	5
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o :- druzích el. trakce- princip. schématech- význam, rozdělení a použití	5. El. trakce	3
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o :- výbojových zdrojích el.světla- význam, rozdělení a použití- osvětlování vnitřních a vnějších prostorů	6. El. světlo	12
<ul style="list-style-type: none">- získá základní poznatky o :- používaných zdrojích el.teplavč. tepel. čerpadla- význam, rozdělení a použití TČ	7. El. teplo	8