



## VSTUPNÁ ČÁST

### Název komplexní úlohy/projektu

Činnost synchronních alternátorů

### Kód úlohy

26-u-4/AE58

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výtvarná technika

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Synchronní stroje (alternátory)

#### Ákola

Střední škola elektrotechnická, Na Jirákově, Ostrava

#### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

#### Datum vytvoření

17. 08. 2019 14:14

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k účelu úlohy

#### Ročník(y)

#### Účel úlohy

individuálně

#### Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti a dovednosti žáků v oblasti rozdělení, konstrukce a použití synchronních strojů, princip činnosti synchronních alternátorů, podmínky fázového chodu synchronních alternátorů, dodávky energie do sítě a dalšího využití synchronních strojů.

## JÁDRO ÚLOHY

### Očekávané výsledky učení

Žák:

konkretizuje rozdělení synchronních strojů;

popíše konstrukci uspořádání synchronních strojů;

vysvětlí princip činnosti synchronních alternátorů;

nártne a popíše charakteristiku napřizdno a buděc a zatěřovací charakteristiky synchronního stroje;

definuje podmínky řizování a paralelního chodu synchronních alternátorů;

vypočte otáčky synchronního alternátoru potěbně pro nastavení požadované frekvence;

popíše postup pro zajištění dodávky činně i jalově elektrické energie do sítě;

uvede příklady dalého využití synchronních strojů (motory, kompenzátory);

vypočte potěbně kompenzaci v kon.

## Specifikace hlavních úebných činností a aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

popis rozdělení synchronních strojů;

popis konstrukčního uspořádání synchronních strojů;

popis principu činnosti synchronních alternátorů;

nárt a popis charakteristiky napřizdno a buděc a zatěřovací charakteristiky synchronního stroje;

vyjmenování podmínek řizování a paralelního chodu synchronních alternátorů;

vypočte otáčky synchronního alternátoru potěbně pro nastavení požadované frekvence;

popis postupu pro zajištění dodávky činně i jalově elektrické energie do sítě;

popis příkladů dalého využití synchronních strojů (motory, kompenzátory);

vypočte potěbně kompenzaci v konu.

## Metodické doporučení

Na loze pracuje k samostatně.

Uitel slovně upěsňuje zadání a odpovídá na dotazy k zadání.

## Způsob realizace

Přemně přice v uěbně teorie.

## Pomůcky

Psací a řřovací potěby, kalkulačka.

# VĚSTUPNĚ ĚĚST

## Popis a kvantifikace vĚch plĚnovaných vĚstupů

Ěci vypracují přemnou přici složenou z konkrětních příkladů ověřujících praktické zvládnutí vypočtů otáček synchronního stroje a potěbně kompenzaci v konu a ze zadání teoretických otáček ověřujících zvládnutí teoretických znalostí o rozdělení synchronních strojů, o konstrukčním uspořádání synchronních strojů, o principech činnosti synchronních alternátorů, o podmínkách řizování a paralelního chodu synchronních alternátorů, o postupu pro zajištění dodávky činně i jalově elektrické energie do sítě a o dalším využití synchronních strojů (motory, kompenzátory).

## Kritéria hodnocení

Hodnocení každě otázky (příkladu):

Hodnocení 1 = odpověď správně na 100 %.

Hodnocení 2 = odpověď správně minimálně na 80 %.

Hodnocení 3 = odpověď správně minimálně na 60 %.

Hodnocení 4 = odpověď správně minimálně na 40 %.

Hodnocení 5 = odpověď správně na máně ne 30 %.

Věsledně hodnocení je dĚno aritmetickým průměrem ze vĚch dĚlů znĚmek.

## Doporučená literatura

TKOTZ, Klaus a KOLEKTIV. Příručka pro elektrotechnika. Praha: Europa-Sobotěles, 2002, 561 s. ISBN 80-867-0600-1.

VOĚNĚLEK, Ladislav a Frantiěek LSTIBĚREK. Základy elektrotechniky II: pro 2. a 3. ročník elektrotechnických a studijních oborů stěmednĚch odborných učilí. Praha: SNTL, 1985. ISBN 04-522-85

## Poznámky

## Obsahové upěsnění

OV RVP - Odborně vzdělávání ve vztahu k RVP

## PřĚlohy

- [Pisemka\\_Syn-stroje-komplex.pdf](#)

- [Reseni-pisemky\\_Syn-stroje-komplex.pdf](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Petr Vavřík. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) © Uveďte původ a zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.