



## VSTUPNĚ AŽST

### NĚzev komplexnĚ Ālohy/projektu

ElektrickĚ pĚ Āstroje nĚzkĚho napĚtĚ

### KĚd Ālohy

26-u-3/AC82

### VyuĚitelnost komplexnĚ Ālohy

#### Kategorie dosaĚenĚho vzdĚlĚnĚ

H (EQF ĀroveĚ 3)

L0 (EQF ĀroveĚ 4)

#### Skupiny oborĚ

26 - Elektrotechnika, telekomunikĚnĚ a vĚpoĚetnĚ technika

#### Vazba na vzdĚlĚvacĚ modul(y)

ElektrickĚ pĚ Āstroje

#### Ā kola

VyĚĚ Ā odbornĚ Ākola a StĚmednĚ prĚmyslovĚ Ākola ĀĚĚr nad SĚizavou, StudentskĚ, ĀĚĚr nad SĚizavou

#### KĚĚovĚ kompetence

Kompetence k uĚenĚ, Kompetence k ĀmeĚenĚ problĚmĚ, DigitĚlnĚ kompetence

#### Datum vytvoĚenĚ

19. 06. 2019 15:46

#### DĚlka/ĚasovĚj nĚjroĚnost - OdbornĚ vzdĚlĚvacĚnĚ

12

#### DĚlka/ĚasovĚj nĚjroĚnost - VĚeobecnĚ vzdĚlĚvacĚnĚ

#### PoznĚmka k dĚlce Ālohy

#### RoĚnĚk(y)

3. roĚnĚk

#### ĀeĚenĚ Ālohy

skupinovĚ

#### DoporuĚenĚ poĚet ĀĚkĚ

30

#### Charakteristika/anotace

KomplexnĚ Āloha je sloĚena z uĚebnĚho textu a zĚvĚreĚnĚho testu, kterĚ Ĥ provĚĚ nabytĚ poznatky.

Je vhodnĚ vyuĚĚt praktickĚ ukĚjzky na skuteĚnĚch pĚ ĀstrojĚch (nejlĚpe od vĚce vĚrobcĚ) nebo alespoĚ na obrĚzcĚch.

## JĚDRO ĀŠLOHY

### OĚekĚvanĚ vĚsledky uĚenĚ

ĤĚk:

- rozliĚ jednotlivĚ druhy el. pĚ ĀstrojĚ

- vysvětlí možnost použití jednotlivých el. pářů strojů
- vysvětlí význam technických parametrů uváděných na el. pářích
- definuje značení elektrických strojů, pářů a zařízení přeměny
- nakreslí schematické značky vybraných spínacích pářů
- vysvětlí principy el. pářů a jejich důležitých technických parametrů
- rozdělí spínací páře podle způsobu ovládnutí, konstrukce a provozního proudu a napětí
- rozlišuje a popíše jednotlivé druhy jisticích a ochranných pářů, rozumí jejich funkci a dokáže je správně použít

## Specifikace hlavních učebních částí /aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

Učební části:

- odborný vklad s prezentací, demonstrační pokusy
- vytváření zázpisu a poznámek z přednášky vyučujícího
- názorné zobrazení principu funkce jednotlivých pářů na modelu, animaci či nástěnce, rozebraném kusu s vkladem vyučujícího
- studium ovládacích mechanismů spínacích pářů
- práce s parametry uvedených na pářích
- práce s katalogy výrobců, vyhledávání technických parametrů
- rozlišení jednotlivých pářů v elektrotechnických schématech, vysvětlení jejich funkce a významu v obvodu
- vyhledávání informací pomocí učebnice, internetu atd. využití pářů názkypa napětí v praxi
- samostudium doporučené literatury a svého zázpisu

Časový rozvrh:

11 hodin teoretických výukových částí vzdělávání dle učebního textu

1 hodina test

## Metodický doporučení

Elektrický pář je komplexní složka napětí je komplexní složka teoretického zaměření vyžadující aktivně zapojení pářů, pářůdevám v oblasti upevnění si poznatků, které jim vyučující páředá. Při práci s měřeními zkušenostmi z praxe si musí teoretické poznatky z výuky více opakovat, aby si je lépe upevnili.

Od vyučujícího se páředpokládá vklad s praktickými ukázkami (jednotlivé páře nebo fotografie) a s pářklady užití pářů v praxi. Při vkladu je nezbytné stáje ověřovat, zda pářci rozumí funkci a zná pářklad praktického použití.

## Způsob realizace

Jedná se o teoretickou složku s pářeváží vkladovou částí. Jejich měření se páředpokládá v učební teorii či jiných laboratorních elektro. Vhodné je mít některé páře rozebrané (pro lepší pochopení funkce jednotlivých částí).

## Pomůcky

Jednotlivé nejvíce používané probírané páře (nejlépe od více výrobců), pářápadá, obrázky těchto pářů. Pro názornost je dostatek obrázků v pářiloeném učebním textu.

# VÁSTUPNÁ ČÁST

## Popis a kvantifikace výsledků nově vstupu

Při dokázání porozumění problematice elektrických pářů názkypa napětí pářspájněm zvládnutím zřívěřeního testu.

## Kritéria hodnocení

Šloha je hodnocena teoretickým testem, kde každá otázka nabývá pouze jednu správnou odpověď.

Prospěl na vborně:

- minimálně 90 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěl na chvalitebně:

- minimálně 80 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěl na dobrě:

- minimálně 70 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěl na dostatečně:

- minimálně 60 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Neprospěl:

- méně než 60 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Celý složka modul je splněna po dosažení stupně alespoň dostatečně.

## Doporučená literatura

BASTIAN, Peter a kol. *Praktická elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-15-X.

BERKA, atp. *Elektrotechnická schémata a zapojení*. Praha: BEN, 2006. ISBN 978-80-7300-299-9.

KLAUS, Tkotz a kol. *Přručka pro elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-13-3.

## Poznámky

Šloha p<sup>TM</sup>edpokládá osvojení teoretických poznatků z elektrotechniky 1. a 2. ročníku, technické dokumentace a základů elektroniky. Komplexná šloha je teoretickým p<sup>TM</sup>edpokladem pro praktickou v<sup>1/2</sup>uku.

## Obsahové up<sup>TM</sup>esnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## P<sup>TM</sup>ělohy

- [Spravne-reseni-testu\\_Elektricke-pristroje-nn.docx](#)
- [Zadani-testu\\_Elektricke-pristroje-nn.docx](#)
- [Ucebni-text\\_elektricke-pristroje-nn.doc](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropské strukturalní a investiční fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiří Neuman. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) a<sup>TM</sup> Uveďte p<sup>TM</sup>vod a<sup>TM</sup> Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.