

DATABÁZE PRAKTICKÝCH ÚKOLŮ

Rozvoj a zkvalitnění praktického vyučování elektrotechnických oborů CZ.1.07/1.1.00/54.0052

1. Montáž kabelových technologií

Montáž a zapojení kabelové koncovky NN

- a) Příprava materiálu a náradí pro montáž a zapojení kabelové koncovky NN

Zhotovení kabelové koncovky NN

- b) Odstranění pláštěvé izolace u kabelu a jeho rozvětvení dle montážního návodu
c) Nasunutí rozdělovací hlavy a její následné smrštění
d) Vychladnutí

Montáž a zapojení koncovky do dané skříně

- e) Montáž a uchycení kabelu se zhotovenou koncovkou do dané kabelové skříně
f) Natvarování jednotlivých žil a jejich zakrácení
g) Odstranění izolace žil a jejich připojení v kabelové skříně

Montáž kabelové spojky NN

- a) Příprava materiálu a náradí pro montáž kabelové spojky NN
b) Odstranění pláštěvé a jádrové izolace u dvou spojovaných kabelů dle montážního návodu
c) Očištění a odmaštění jednotlivých částí kabelů, nasazení jádrové a pláštěvé izolační trubice
d) Spojení kabelů pomocí spojovačů
e) Smrštění, nejprve izolačních trubice žil a po vychladnutí i pláštěvé trubice

Montáž kabelového izolačního uzávěru NN

- a) Příprava materiálu a náradí pro montáž kabelového izolačního uzávěru NN
b) Odstranění pláštěvé izolace u kabelu, na kterém bude namontován uzávěr, dle montážního návodu
c) Očištění a odmaštění jednotlivých částí kabelu, nasazení čtyř malých izolačních uzávěrů
d) Smrštění malých izolačních uzávěrů, vychladnutí
e) Nasazení a následné smrštění velkého uzávěru

Montáž opravné manžety NN

- a) Příprava materiálu a náradí pro montáž opravné manžety NN
b) Prozkoumání rozsahu poškození izolace
c) Očištění a odmaštění poškozeného místa
d) Nasazení opravné manžety a následné smrštění

2. Montáž síťových rozvodů

Montáž kmenového vedení

- h) Příprava materiálu a nářadí na montáž kmenového vedení
- i) Instalace nosných armatur na podpěrné body
- j) Rozvinutí pomocí nosných svorek s kluzným pouzdem
- k) Ukotvení izolovaných samonosných vodičů na podpěrné body pomocí kotevních svorek
- l) Ukončení a zapojení vodičů v rozvaděčích NN a v pojistkových odpínačích
- m) Montáž strojeného uzemnění pomocí lana FeZn a zapojení do měřících svorek

Montáž odboček

- f) Příprava materiálu a nářadí na montáž odbočných vedení a domovních přípojek
- g) Ukotvení odbočného vedení provedených z izolovaných samonosných vodičů
- h) Proudové zapojení odbočných vedení na kmenovou síť pomocí propichovacích svorek
- i) Montáž izolovaných samonosných domovních přípojek NN a jejich zapojení na kmenovou síť a do HDS
- j) Montáž svodové domovní přípojky NN a jejich zapojení na kmenovou síť a do HDS

Ochrana proti přepětí

- f) Příprava materiálu a nářadí na montáž ochrany proti přepětí
- g) Montáž sady bezjiskřišťových omezovačů přepětí ZnO

Oprava izolovaného vedení

- e) Příprava materiálu a nářadí na opravu poškozené izolace samonosného vodiče
- f) Oprava izolace pomocí speciální dvojvrstvé pásky Scotch 3M VM Tape
- g) Oprava izolace pomocí teplem smrštitelné opravné manžety Raychem

3. Robotika

Seznámení se stavebnicí ROBOTIS

- a) Seznámení s jednotlivými prvky stavebnice
- b) Řídící jednotky CM-510, CM-530
- c) Aktuátory AX-12A
- d) Senzorová jednotka AX-S1
- e) Akumulátorová baterie Li-pol

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sestavení základního modelu vozítka

- Prostudování dokumentace k sestavení vozítka
- Montáž jednotlivých komponent
- Připojení komponent k řídicí jednotce
- Připojení řídicí jednotky k PC, navázání komunikace s PC

RoboPlus Manager

- Obsluha programu RoboPlus Manager
- Ověření funkcí jednotlivých komponent vozítka v programu
- Nastavení jednotlivých parametrů komponent vozítka
- Přehrání software řídicí jednotky a upgrade programu

RoboPlus Task

- Oznámení s programem
- Seznámení s jednotlivými příkazy programu
- Tvorba základních příkazů pro pohyb aktuátorů AX-12A
- Tvorba základních příkazů pro senzorovou jednotku AX-S1

Programování vozítka

- Tvorba programu funkce pohybu kol spuštěná řídicí jednotkou
- Vytvoření funkce NEKONEČNÁ SMYČKA a tvorba příkazů IF
- Programování řídicí jednotky, přiřazení funkcí jednotlivým tlačítkům řídicí jednotky
- Programování příkazů s využitím senzorové jednotky
- Programování příkazů pro využití IR ovladače vozítka

Sestavení manipulačních ramen vozítka

- Seznámení s příkazy pro použití manipulačních ramen
- Montáž manipulačních ramen na vozítko
- Programování ovládání ramen vozítka na dálkový ovladač
- Turnaj v souboji vozítek – motivace pro inovaci programů, vlastní úpravy software a hardware vozítek

Roboti

- Oznámení s roboty a jejich možnostmi
- Seznámení s programem RoboPlus Motion
- Práce v programu RoboPlus Motion
- Úpravy stávajících programů, tvorba vlastních programů pro řízení robota