

MATURITNÉ TÉMY PRE PČOZ MS

Študijný odbor: **2697 K mechanik elektrotechnik**
ŠkVP Energetika

PČOZ MS v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 224/2022 Z. z., podľa § 15 odst. 11 písm. b

Nižná 28.augusta 2024

vypracoval vedúci PK : **Bc. Branislav Benický**

Ing. Ján Daubner

schválil riaditeľ SŠ Nižná **Ing. Roman Javorek**

šk. rok : 2024/2025

Číslo a názov témy: č. 1 - Zásobovanie časti obce elektrickou energiou káblovými rozvodmi

Zadanie:

1. Všeobecný popis káblových rozvodov
2. Návrh káblového rozvodu
3. Výpočet prierezov káblov z hľadiska úbytku napätia
4. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
5. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 2 - Elektroinštalácia rodinného domu - vnútorná

Zadanie:

1. Všeobecný popis elektroinštalácií
2. Návrh elektroinštalácie rodinného domu
3. Návrh rozvádzača
4. Protokol o určení vonkajších vplyvov
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 3 - Elektroinštalácia rodinného domu - prípojka

Zadanie:

1. Všeobecný popis elektroinštalácií
2. Návrh elektroinštalácie prípojky
3. Výpočet prierezu
4. Protokol o určení vonkajších vplyvov
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 4 - Ochrana pred atmosférickými účinkami elektriny rodinného domu (vonkajšia a vnútorná)

Zadanie:

1. Všeobecný popis ochrany
2. Návrh bleskozvodu
3. Návrh uzemnenia
4. Protokol o určení vonkajších vplyvov
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 5 - Učebná pomôcka - Výroba elektrickej energie – Fotovoltaická elektrárň

Zadanie:

1. Všeobecný popis výroby EE
2. Návrh Fotovoltaickej elektrárne ako učebná pomôcka
3. Ekonomické zhodnotenie
4. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
5. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 6 - Učebná pomôcka - Výroba elektrickej energie – Malá vodná elektrárň

Zadanie:

1. Všeobecný popis výroby EE
2. Návrh malej vodnej elektrárne ako učebná pomôcka
3. Ekonomické zhodnotenie
4. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
5. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 7 - Učebná pomôcka - Výroba elektrickej energie – Veterná elektrárň

Zadanie:

1. Všeobecný popis výroby EE
2. Návrh veternej elektrárne ako učebná pomôcka
3. Ekonomické zhodnotenie
4. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
5. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 8 - Návrh transformačnej stanice

Zadanie:

1. Všeobecný popis transformačných staníc
2. Návrh transformačnej stanice
3. Výpočet skratovej odolnosti
4. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
5. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č. 9 - Učebná pomôcka – inteligentná elektroinštalácia

Zadanie:

1. Všeobecný popis podľa zvolenej oblasti
2. Návrh učebnej pomôcky
3. Vypracovanie a zhotovenie funkčného modelu
4. Protokol o určovaní vonkajších vplyvov pre daný model
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č.10 - Učebná pomôcka – návrh ostrovného systému zásobovania samostatne stojaceho objektu elektrickou energiou

Zadanie:

1. Všeobecný popis podľa zvolenej oblasti
2. Návrh učebnej pomôcky
3. Vypracovanie a zhotovenie funkčného modelu
4. Protokol o určovaní vonkajších vplyvov pre daný model
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Číslo a názov témy: č.11 - Učebná pomôcka – voľná téma z okruhu Energetiky

Zadanie:

1. Všeobecný popis podľa zvolenej oblasti
2. Návrh učebnej pomôcky
3. Vypracovanie a zhotovenie funkčného modelu
4. Protokol o určovaní vonkajších vplyvov pre daný model
5. Výkresová dokumentácia vypracovaná v programe PC Schematic / EPLAN
6. Záver

Pokyny:

1. Pri riešení témy dodržať všetky platné elektrotechnické predpisy a STN
2. Zhodnotiť vplyv témy na životné prostredie
3. Riešenie témy pravidelne konzultovať s konzultantom témy

Konzultanti maturitných prác :

- *Ing. Ján Daubner – učiteľ odborných predmetov*
- *Bc. Branislav Benický – majster odbornej výchovy*
- *Bc. Mariana Tekel'ová – majster odbornej výchovy*
- *Bc. Tibor Koňušík – majster odbornej výchovy*
- *p. Anton Habovštiak - hlavný inštruktor MTS, spol. s r.o. Krivá*