# **Zadanie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky**

## Študijný odbor: **2675 6 elektrotechnika**

## Oblasť prípravy: **Počítačové systémy**

Meno: Meno Priezvisko Trieda: **IV.A**

Forma: **obhajoba vlastného projektu** Školský rok: **2013/2014**

### Téma: ***Návrh a realizácia elektrickej inštalácie.***

### Číslo témy: **7** Číslo zadania:

Názov projektu: **Návrh elektroinštalácie a bleskozvodu jednopodlažného rodinného domu s garážou.**

*Zadanie:*

1. Navrhnite elektroinštaláciu a bleskozvodujednopodlažného rodinného domu s garážou a zakreslite pomocou AutoCad výkresovú časť projektovej dokumentácie pozostávajúcu z nasledovných častí:

* silnoprúdový výkres – pôdorys s navrhnutou inštaláciu zásuvkových a svetelných obvodov
* jednopólovú silovú nn schému rozvádzača

1. K uvedenému návrhu elektroinštalácie napíšte textovú časť dokumentácie – Technickú dokumentáciu – pozostávajúcu z nasledovných častí:

* základné údaje o stavbe
* typ ochrany pred Nebezpečným dotykovým napätím – typ siete
* charakteristiku vonkajších vplyvov
* typy a dimenzovanie vodičov
* súpis spotrebičov a energetickú bilanciu

1. Navrhnite nn káblovú prípojku pozostávajúcu z:

* výkresovej časti
* technickej správy

1. Navrhnite ochranu pred vonkajším atmosferickým prepätím – pasívny bleskozvod – pozostávajúcu z:

* výkresovej časti bleskozvodu
* výkresovej časti uzemnenia
* technickej správy

1. Navrhnite ochranu pred vnútorným prepätím (prepäťovú ochranu B,C,D )
2. Navrhnite rozpočet pre celý projekt vrátane elektroinštalačných prác a spotrebného elektroinštalačného materiálu.
3. Pomocou internetu urobte prieskum trhu v oblasti elektroinštalačného materiálu a zostavte fiktívnu objednávku materiálu pre projekt.

Prácu predložte na kontrolu v čase od 3.2.2014 do 7.2.2014 v termíne dohodnutom s konzultantom. Písomnú časť práce odovzdajte v dvoch vyhotoveniach do 18.4.2014.

Konzultant: Ing. Jana Pašková Schválil: Ing. František Végh riaditeľ SPŠE

# **Zadanie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky**

## Študijný odbor: **26756 elektrotechnika**

## Oblasť prípravy: **Obrazová a zvuková technika**

Meno: Trieda: **IV.B**

Forma: **obhajoba vlastného projektu** Školský rok: **2013/2014**

### Téma: ***Tvorba audiovizuálneho diela***

### Číslo témy: **2** Číslo zadania:

Názov projektu: **Audiovizuálne dielo o záujmových aktivitách mládeže v Karlovej Vsi**

*Zadanie:*

1. Napíšte scenár krátkeho dokumentárneho filmu o záujmových aktivitách mládeže v Karlovej Vsi. Film ozvučte, doplňte o komentár.

1. Podľa scenára realizujte videozáznam na danú tému s dĺžkou záznamu cca 10 min. na niektorom záznamovom médiu. Na začiatku nosiča dokumentárneho filmu zaznamenajte obrazový a zvukový test v dĺžke 30 sekúnd (zvuk: pískanie 1kHz, obraz: farebný monoskop alebo farebné pruhy).
2. Do maturitnej práce okrem scenára uveďte celkový priebeh realizácie a popíšte použité technické prostriedky. Text je vhodné doplniť, najmä v scenári kreslenými obrázkami alebo fotografiami.
3. V maturitnej práci uveďte legislatívne normy platné pre audiovizuálne diela.
4. Určite rozpočet pre vytvorenie Vášho audiovizuálneho diela, ak by bolo realizované v profesionálnych podmienkach na základe aktuálnych cenníkov nahrávacích štúdií, ktoré sa nachádzajú na internete. Porovnajte ho s Vaším reálnym rozpočtom.

Prácu predložte na kontrolu v čase od 3.2.2014 do 7.2.2014 v termíne dohodnutom s konzultantom. Písomnú časť práce odovzdajte v dvoch vyhotoveniach do 18.4.2014.

Konzultant: Schválil: Ing. František Végh riaditeľ SPŠE

# **Zadanie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky**

## Študijný odbor: **26756 elektrotechnika**

## Oblasť prípravy: **Počítačové systémy**

Meno: Trieda: **IV.C**

Forma: **obhajoba vlastného projektu** Školský rok: **2013/2014**

### Téma: ***Tvorba programovej aplikácie.***

### Číslo témy: **2** Číslo zadania:

Názov projektu: **Multiprotokolová sieťová aplikácia**

*Zadanie:*

1. Navrhnite sieťovú aplikáciu spustiteľnú pod operačným systémom Unix/Linux ktorá bude pracovať v režime klient – server.
2. Serverová aplikácia bude obsahovať
   * možnosť dynamickej a rýchlej zmeny protokolu pre ktorý je aplikácia určená
   * vytvorenie knižníc pre protokoly HTTP, SMTP, FTP
   * kontrola a ovplyvňovanie toku dát
   * synchrónny IO multiplexing
   * zapisovanie dôležitých informácii o behu aplikácie
   * reštart po páde aplikácie
3. Navrhnutú sieťovú aplikáciu prakticky zrealizujte do hotového produktu.
4. Otestujte, dolaďte a predveďte praktické využite serverovej aplikácie.
5. Vytvorte dokumentáciu, ktorá bude obsahovať popis vytvárania sieťovej serverovej aplikácie.
6. Programovú aplikáciu zabezpečte vhodným spôsobom proti zneužitiu a v dokumentácii tento spôsob popíšte.
7. Na základe prieskumu trhu vyčíslite aktuálne náklady na vytvorenie a udržiavanie programovej aplikácie.

Prácu predložte na kontrolu v čase od 3.2.2014 do 7.2.2014 v termíne dohodnutom s konzultantom. Písomnú časť práce odovzdajte v dvoch vyhotoveniach do 18.4.2014.

Konzultant: Schválil: Ing. František Végh riaditeľ SPŠE

# **Zadanie praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky**

## Študijný odbor: **26756 elektrotechnika**

## Oblasť prípravy: **Obrazová a zvuková technika**

Meno: Trieda: **IV.C**

Forma: **obhajoba vlastného projektu** Školský rok: **2013/2014**

### Téma: ***Návrh a realizácia elektronického zariadenia. Zosilňovače.***

### Číslo témy: **1a** Číslo zadania:

Názov projektu: **Nízkofrekvenčný zosilňovač 2x50W**

*Zadanie:*

1. Navrhnite zapojenie a konštrukciu nízkofrekvenčného zosilňovača 2x50W s nasledujúcimi parametrami:

Výstupný výkon 2x50W/4Ω,

odstup s/š ≥45dB,

K ≤ 5%,

frekvenčná charrakteristika 30-20000Hz ±3dB

1. Navrhnuté zapojenie zariadenia prakticky zrealizujte z vlastných súčiastok do hotového výrobku.
2. Odmerajte základné parametre.
3. Pre navrhnuté zariadenie vyhotovte pomocou elektronického obchodu fiktívnu objednávku súčiastok a urobte cenovú kalkuláciu nákladov na realizované zariadenie.
4. Pre navrhnuté a zrealizované zariadenie vyhotovte technickú dokumentáciu, t.j. schému

zapojenia, technický popis, rozpisku súčiastok, návrh plošných spojov.

Prácu predložte na kontrolu v čase od 3.2.2014 do 7.2.2014 v termíne dohodnutom s konzultantom. Písomnú časť práce odovzdajte v dvoch vyhotoveniach do 18.4.2014.

Konzultant: Schválil: Ing. František Végh riaditeľ SPŠE