

**STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ,  
ZOCHOVA 9, BRATISLAVA**



## **ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM**

pre

**2675M MODERNÁ ELEKTROTECHNIKA**

2026/2027



## Obsah

|      |                                                                                       |          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.   | PREHLAD ŠTUDIJNÉHO ODBORU .....                                                       | 2        |
| 1.1. | <b>Základné údaje o štúdiu.....</b>                                                   | <b>2</b> |
| 1.2. | <b>Základný prehľad štúdia .....</b>                                                  | <b>3</b> |
| 2.   | RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN.....                                                              | 4        |
| 3.   | PROFIL ABSOLVENTA .....                                                               | 5        |
| 3.1. | <b>Charakteristika absolventa .....</b>                                               | <b>5</b> |
| 3.2. | <b>Kompetencie absolventa (odborné kompetencie).....</b>                              | <b>6</b> |
|      | Požadované vedomosti .....                                                            | 6        |
|      | Požadované zručnosti .....                                                            | 7        |
|      | Nové zručnosti pre nové pracovné miesta na základe spolupráce so zamestnávateľmi .... | 8        |
|      | Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti .....                      | 8        |

## 1. PREHLAD ŠTUDIJNÉHO ODBORU

Školský vzdelávací program pre študijný odbor **2675 M moderná elektrotechnika** vychádza z príslušného štátneho vzdelávacieho programu pre skupinu odborov **26 Informačné a komunikačné technológie** a zohľadňuje odborné zameranie a požiadavky praxe.

### 1.1. Základné údaje o štúdiu

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Zochova 9, 811 03 Bratislava |
| Zriaďovateľ                            | Bratislavský samosprávny kraj                                              |
| Názov školského vzdelávacieho programu | MODERNÁ ELEKTROTECHNIKA                                                    |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 ELEKTROTECHNIKA                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M ELEKTROTECHNIKA                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – SKKR 4 / EKR4                            |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |
| Vyučovací jazyk                        | slovenský                                                                  |
| Druh školy                             | štátna                                                                     |
| Dátum schválenia ŠkVP                  | 3.9.2008                                                                   |
| Miesto vydania                         | SPŠE, Zochova 9, Bratislava                                                |
| Platnosť ŠkVP                          | 1.9.2008                                                                   |

## 1.2. Základný prehľad štúdia

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dĺžka štúdia</b>                              | 4 roky                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Forma štúdia</b>                              | Denné štúdium pre absolventov základnej školy                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium</b>  | Podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy<br><br>Podľa § 62 ods. 6 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.                                                     |
| <b>Spôsob ukončenia štúdia</b>                   | Maturitná skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>        | Vysvedčenie o maturitnej skúške<br><br>Podľa § 18 ods. 9 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov k vysvedčeniu o maturitnej skúške vydá škola dodatok, ktorý obsahuje podrobnosti o absolvovanom vzdelávacom programe. |
| <b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>            | Vysvedčenie o maturitnej skúške                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Poskytnutý stupeň vzdelania</b>               | Úplné stredné odborné vzdelanie – SKKR 4 / EKR4<br><br>§16 ods.4 písm. d) zákona č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní ( školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov                                                                                                      |
| <b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa</b> | Výkon činnosti technika v oblasti elektrotechniky, elektroenergetiky, elektroniky, automatizácie a IT, najmä pri činnostiach konštrukčného, technologického, montážneho, diagnostického, prevádzkového a servisného charakteru, ako aj na ďalších pracovných pozíciách v odbore                                     |
| <b>Možnosti ďalšieho štúdia</b>                  | Pomaturitné štúdium, študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.                                                                                                                          |

## 2. RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN

Rámcový učebný plán určuje časové rozvrhnutie všeobecného a odborného vzdelávania počas štvorročného štúdia v študijnom odbore **2675 M moderná elektrotechnika**.

Učebný plán zabezpečuje vyvážené zastúpenie všeobecnovzdelávacích predmetov, teoretického odborného vzdelávania a praktickej prípravy. Odborná zložka je koncipovaná tak, aby žiaci postupne získavali vedomosti a praktické zručnosti z oblasti elektrotechniky, elektroniky, elektroenergetiky, elektrických strojov a prístrojov, robotiky, obnoviteľných zdrojov energie, SMART energetiky, ako aj z oblasti programovania, aplikovanej informatiky.

| názov školského vzdelávacieho programu   | Elektrotechnika 2675M                        |    |    |    |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|----|----|----|-------|
| MODERNÁ ELEKTROTECHNIKA 26/27            | počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku |    |    |    |       |
| kategórie a názvy vyučovacích predmetov  | 1.                                           | 2. | 3. | 4. | spolu |
| <b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>             | 20                                           | 17 | 13 | 12 | 62    |
| <b>Jazyk a komunikácia</b>               |                                              |    |    |    |       |
| Slovenský jazyk a literatúra             | 3                                            | 3  | 3  | 3  | 12    |
| Prvý cudzí jazyk - anglický              | 3                                            | 3  | 3  | 3  | 12    |
| Komunikácia v anglickom jazyku           | 1                                            | 1  | 1  | 1  | 4     |
| <b>Človek a hodnoty</b>                  |                                              |    |    |    |       |
| Etická/Náboženská výchova                | 1                                            | 1  |    |    | 2     |
| <b>Človek a spoločnosť</b>               |                                              |    |    |    |       |
| Dejepis                                  | 2                                            |    |    |    | 2     |
| Občianska náuka                          | 1                                            | 1  | 1  |    | 3     |
| <b>Človek a príroda</b>                  |                                              |    |    |    |       |
| Fyzika                                   | 2                                            | 2  |    |    | 4     |
| <b>Matematika a práca s informáciami</b> |                                              |    |    |    |       |
| Matematika                               | 5                                            | 4  | 3  | 3  | 15    |
| <b>Zdravie a pohyb</b>                   |                                              |    |    |    |       |
| Telesná a športová výchova               | 2                                            | 2  | 2  | 2  | 8     |
| <b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>               | 13                                           | 16 | 20 | 21 | 70    |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>            | 5                                            | 6  | 13 | 10 | 34    |
| <b>Elektrotechnika</b>                   | 5                                            | 3  |    |    | 8     |
| Elektronika                              |                                              | 2  | 3  |    | 5     |
| <b>Ekonomika</b>                         |                                              |    |    | 2  | 2     |
| <b>Aplikovaná matematika</b>             |                                              | 1  |    |    | 1     |
| <b>Elektrotechnológia</b>                |                                              |    | 2  | 2  | 4     |
| <b>Obnoviteľné zdroje energie</b>        |                                              |    | 2  |    | 2     |
| <b>SMART energetika</b>                  |                                              |    | 2  |    | 2     |
| <b>Výkonová elektronika</b>              |                                              |    |    | 2  | 2     |

|                                     |           |           |           |           |            |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Aplikovaná elektronika              |           |           | 2         |           | 2          |
| Elektroenergetika                   |           |           | 2         | 4         | 6          |
| <b>Praktická príprava</b>           | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>7</b>  | <b>11</b> | <b>36</b>  |
| <b>CAD systémy</b>                  | <b>2</b>  |           |           |           | <b>2</b>   |
| <b>Aplikačný software</b>           |           | <b>1</b>  | <b>2</b>  |           | <b>3</b>   |
| <b>Programovanie</b>                | <b>1</b>  | <b>2</b>  |           |           | <b>3</b>   |
| <b>Prax</b>                         | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>12</b>  |
| <b>Elektrotechnické merania</b>     | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |           | <b>5</b>   |
| <b>Grafické systémy</b>             |           |           |           | <b>2</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Aplikovaná informatika</b>       | <b>1</b>  | <b>2</b>  |           |           | <b>3</b>   |
| Sieťové technológie CISCO           |           |           |           | 3         | 3          |
| <b>Elektrotechnická spôsobilosť</b> |           |           |           | <b>1</b>  | <b>1</b>   |
| <b>Robotika</b>                     |           |           |           | <b>2</b>  | <b>2</b>   |
| <b>SPOLU</b>                        | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>132</b> |

### 3. PROFIL ABSOLVENTA

#### 3.1. Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru 2675 M Elektrotechnika je kvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom, pripravený samostatne vykonávať odborné činnosti pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií a elektrických zariadení. Získané odborné vzdelanie dopĺňa potrebné všeobecné vzdelanie a vytvára predpoklady na samostatné riešenie odborných problémov aj spoluprácu v tíme.

Absolvent získava vedomosti a zručnosti predovšetkým z oblasti elektrotechniky, elektroniky, elektrotechnických meraní, elektrických strojov a prístrojov, elektroenergetiky, automatizácie a využívania informačných technológií v elektrotechnike. Odborná príprava vytvára priestor na prepájanie klasických elektrotechnických systémov s modernými spôsobmi riadenia, počítačovými systémami a inteligentnými technológiami.

Absolvent dokáže využívať technickú dokumentáciu, meráciu a výpočtovú techniku a aplikovať nadobudnuté poznatky pri riešení odborných úloh. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sledovať vývoj v odbore, priebežne sa vzdelávať a rozvíjať svoju odbornú kvalifikáciu. Súčasťou odbornej prípravy je aj rešpektovanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, technických noriem, ochrany pred zásahom elektrickým prúdom a ochrany životného prostredia.

Po nástupnej praxi je absolvent pripravený uplatniť sa pri výkone činností technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ako aj na ďalších pracovných pozíciách v odborných útvaroch. Získané vzdelanie mu zároveň umožňuje pokračovať v pomaturitnom alebo vysokoškolskom štúdiu a ďalším vzdelávaním si rozširovať alebo zvyšovať odbornú kvalifikáciu.

### 3.2. Kompetencie absolventa (odborné kompetencie)

#### Požadované vedomosti

Absolvent má:

- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- ovládať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- poznať spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok, elektronických zariadení, základných strojových súčiastok a ich sústav a spôsoby zobrazovania elektrických schém,
- poznať materiály, ich vlastnosti a možnosti využitia v elektrotechnike,
- poznať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, funkcie a prevádzku elektrických zariadení a systémov,
- mať základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v elektrotechnike,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania nameraných veličín,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- poznať bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, zásady ochrany pred zásahom elektrickým prúdom, príslušné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- poznať základné pojmy ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenia podniku, organizácie výroby, mzdovej problematiky, oceňovania a predaja výrobkov a zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí počítača,
- poznať základy práce s operačnými systémami,
- poznať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- poznať spôsoby výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie,
- poznať základné princípy elektrických rozvodov a zariadení v oblasti elektrického tepla a svetla,
- poznať princípy výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- poznať základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a elektrotechnických schém pomocou výpočtovej techniky,
- poznať základné funkcie a konštrukcie oznamovacích, telekomunikačných a rádiokomunikačných zariadení,
- poznať princípy a vyhotovenia telefónnych ústrední a prenosových systémov a orientovať sa vo vývojových tendenciách tejto oblasti,

- poznať princíp, konštrukciu a činnosť jednotlivých častí počítačových systémov vrátane periférnych zariadení,
- poznať funkčný princíp a vyhotovenie automatických ovládacích systémov,
- poznať možnosti využitia výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných procesov a pri samotnom riadení,
- poznať zásady práce s informačnými zdrojmi a možnosti využívania výpočtovej techniky pri práci s informáciami,
- poznať význam informačných a informatických služieb v modernej spoločnosti vrátane komunikácie a multimediálnych dokumentov,
- poznať princípy zariadení na spracovanie televízneho signálu a komunikačných systémov,
- poznať princípy činnosti riadiacich jednotiek založených na jednočipových mikroprocesoroch,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií a riziká s nimi spojené,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a vedieť tieto práva uplatňovať v praxi.

### Požadované zručnosti

Absolvent má:

- popísať a vysvetliť základné princípy pre konštrukciu, štruktúru a činnosť hardvéru zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií a voliť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia, jeho vlastností a spôsobu spracovania,
- samostatne analyzovať a riešiť jednoduché problémy elektrotechnickej praxe vrátane základných obvodov jednosmerného a striedavého prúdu,
- voliť vhodné postupy riešenia s prihliadnutím na technické a ekonomické požiadavky,
- obsluhovať informačné technológie na primeranej úrovni,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov pomocou meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať zariadenia v rozsahu získanej odbornej prípravy,
- využívať aplikačné programy pri spracovaní textu, údajov, prezentácií, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach,
- používať smart zariadenia a technológie.

## **Nové zručnosti pre nové pracovné miesta na základe spolupráce so zamestnávateľmi**

Absolvent vie:

- pracovať pri riešení problémových úloh – projektu v tíme,
- rozdeliť zodpovednosť za čiastkové úlohy pri tímovej spolupráci,
- prezentovať a obhájiť výsledok riešenia problémovej úlohy – projektu.

## **Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability,
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.