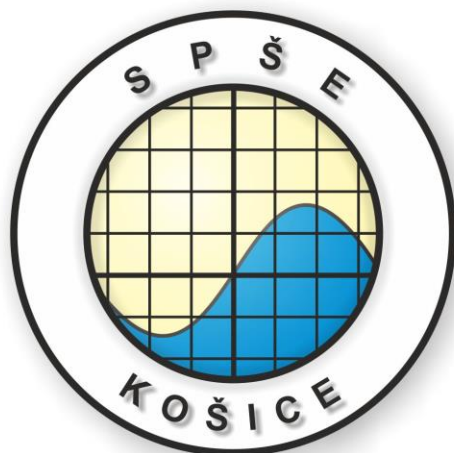


**Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, Košice**



**Školský vzdelávací program**  
**2675 M Elektrotechnika**



# Školský vzdelávací program



Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, Košice

2675 M Elektrotechnika

**STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ**  
**Komenského 44, KOŠICE**

**ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM**

**Elektrotechnika a informatika**

**študijný odbor**  
**2675 M Elektrotechnika**

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M  
ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)



## Obsah

|       |                                                                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....                                                                                            | 3  |
| 2.    | CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA.....                                                                                 | 4  |
| 3.    | VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY.....                                                                                                | 8  |
| 3.1   | Charakteristika školy.....                                                                                                  | 11 |
| 3.2   | Charakteristika pedagogického zboru.....                                                                                    | 13 |
| 3.3   | Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy.....                                                               | 14 |
| 3.4   | Dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca.....                                                                            | 15 |
| 3.5   | Projekty s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie.....                                | 18 |
| 3.6   | Spolupráca so sociálnymi partnermi.....                                                                                     | 19 |
| 4.    | CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 M ELEKTROTECHNIKA .....                            | 21 |
| 4.1   | Popis školského vzdelávacieho programu .....                                                                                | 21 |
| 4.2   | Základné údaje o štúdiu.....                                                                                                | 23 |
| 4.3   | Organizácia výučby .....                                                                                                    | 23 |
| 4.4   | Zdravotné požiadavky na žiaka .....                                                                                         | 23 |
| 4.5   | Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci.....                                                                           | 24 |
| 5.    | KOMPETENCIE ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA.....                                                        | 25 |
| 5.1   | Charakteristika absolventa .....                                                                                            | 25 |
| 5.2   | Kompetencie absolventa .....                                                                                                | 25 |
| 5.2.1 | Kľúčové kompetencie.....                                                                                                    | 25 |
| 5.2.2 | Odborné kompetencie.....                                                                                                    | 26 |
| 6.    | UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA .....                                                                  | 30 |
| 7.    | UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA .....                                                                | 64 |
| 8.    | PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 26 ELEKTROTECHNIKA .....                                  | 66 |
| 8.1   | Materiálne podmienky.....                                                                                                   | 66 |
| 8.2   | Personálne podmienky .....                                                                                                  | 68 |
| 8.3   | Organizačné podmienky .....                                                                                                 | 68 |
| 8.4   | Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní.....                                                 | 69 |
| 9.    | PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 M ELEKTROTECHNIKA ..... | 71 |
| 9.1   | Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia .....                                                               | 71 |
| 9.2   | Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov .....                                                                              | 72 |
| 10.   | VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA .....                                 | 73 |
| 10.1  | Pravidlá hodnotenia žiakov .....                                                                                            | 74 |
| 10.2  | Kritériá a formy hodnotenia:.....                                                                                           | 76 |
| 11.   | Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu: .....                                                    | 81 |
| 12.   | Prílohy .....                                                                                                               | 91 |

## 1. ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

|                                               |                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov školského vzdelávacieho programu</b> | Elektrotechnika a informatika                                              |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b>          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                           | 4 roky                                                                     |
| <b>Forma štúdia</b>                           | denná                                                                      |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                        | slovenský                                                                  |
| <b>Druh školy</b>                             | štátna                                                                     |
| <b>Dátum schválenia ŠKVP</b>                  | <b>28. august 2013</b>                                                     |
| <b>Miesto vydania</b>                         | SPŠE Komenského 44, Košice                                                 |
| <b>Platnosť ŠKVP</b>                          | 01. september 2011 začínajúc prvým ročníkom                                |

Kontakty pre komunikáciu so školou:

| Titul, meno, priezvisko         | Pracovná pozícia                                                                                                     | Telefón                    | Fax         | e-mail                                                                                                         | Iné                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Ing. Štefan Krištín</b>      | Riaditeľ školy<br>a školského internátu                                                                              | + 55 6331203               | +55 6332312 | <a href="mailto:spse@spseke.sk">spse@spseke.sk</a><br><a href="mailto:kristin@spseke.sk">kristin@spseke.sk</a> | <a href="http://www.spseke.sk">www.spseke.sk</a> |
| <b>PhDr. Amália Havrilová</b>   | Zástupca riaditeľa školy<br>pre teoretické<br>vyučovanie všeobecno-<br>vzdelávacích a<br>prírodovedných<br>predmetov | + 55 6332311               | +55 6332312 | <a href="mailto:havrilova@spseke.sk">havrilova@spseke.sk</a>                                                   |                                                  |
| <b>Ing. Ján Lechman</b>         | Zástupca riaditeľa školy<br>pre teoretické<br>vyučovanie odborných<br>predmetov                                      | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:lechman@spseke.sk">lechman@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |
| <b>Ing. Milan Schvarzbacher</b> | Zástupca riaditeľa školy<br>pre ekonomické a<br>technické úlohy                                                      | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:schvarzbacher@spseke.sk">schvarzbacher@spseke.sk</a>                                           |                                                  |
| <b>Ing. Zoltán Tóth</b>         | Zástupca riaditeľa školy<br>pre výchovu mimo<br>vyučovania a pre<br>COVaP                                            | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:toth@spseke.sk">toth@spseke.sk</a>                                                             |                                                  |
| <b>Ing. Iveta Dolinská</b>      | Výchovná poradkyňa                                                                                                   | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:dolinska@spseke.sk">dolinska@spseke.sk</a>                                                     |                                                  |
| <b>PhDr. Anna Jenčová, PhD.</b> | Školský psychológ                                                                                                    | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:jencova@spseke.sk">jencova@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |
| <b>L'ubica Gazdičková</b>       | Vedúca školskej jedálne                                                                                              | +55 6332311<br>+55 6333625 | +55 6332312 | <a href="mailto:gazdickova@spseke.sk">gazdickova@spseke.sk</a>                                                 |                                                  |
| <b>Mária Jurková</b>            | Hospodárka školy                                                                                                     | +55 6332311<br>+55 6333625 | +55 6332312 | <a href="mailto:jurkova@spseke.sk">jurkova@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |

**Zriaďovateľ:**

Košický samosprávny kraj  
Odbor školstva  
Nám. Maratónu Mieru 1  
040 01 Košice

Tel.: 055 7268 111

e-mail:

**Košice 26.08.2019**

Ing. Štefan Krištín  
riaditeľ školy  
(podpis a pečiatka školy)

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |

## 2. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Byť modernou, výborne organizovanou strednou **školou, orientovanou na žiaka** a byť jednou z najlepších a najžiadanejších stredných odborných škôl v Košickom kraji, poskytujúcej vzdelávanie v oblasti počítačových systémov, informačných a sieťových technológií, elektrotechniky a automatizácie s kvalitne pripravenými absolventmi vstupujúcimi na trh práce. Meno školy musí byť v symbióze s kvalitou vzdelávania, v rámci ktorého škola:

- umožňuje maturantom pokračovať v 3-ročnom duálnom pomaturitnom vyššom odbornom štúdiu v spolupráci s T-SYSTEMS,
- pripravuje žiaka na úspešné pokračovanie vo vysokoškolskom štúdiu, ale aj na uplatnenie sa vo svojej profesii na trhu práce po ukončení stredoškolského štúdia,
- vďaka neustálym inováciám v procese výučby sa usiluje vytvoriť čo najlepšie podmienky na rozvoj vedomostí, tvorivosti, kompetencií a schopností každého žiaka,
- maximálne približuje nové informačné a komunikačné technológie žiakom a umožňuje s nimi pracovať,
- efektívne uplatňuje potenciál pedagogických zamestnancov, ktorí neustále skvalitňujú svoju odbornú i pedagogickú prácu.

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe vychádzajú z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátneho vzdelávacieho programu .

- a) získať kompetencie a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,
- b) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,
- c) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,
- d) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,
- e) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,
- f) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerance,
- g) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,
- h) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,
- i) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

Odborné vzdelávanie a príprava (OVP) je súčasťou celoživotného vzdelávania a musí byť súčasťou spoločnosti založenej na vedomostiach, v ktorej je vzdelávanie cestou rozvoja ľudskej osobnosti. Zámerom OVP je pripraviť žiaka na úspešný, zmysluplný a zodpovedný osobný, občiansky a pracovný život. Všeobecné ciele OVP na úrovni ISCED 3A sú:

**Cieľ – učiť sa poznávať** znamená naučiť sa osvojiť si nástroje pochopenia sveta a rozvíjať schopnosti nevyhnutné k učeniu sa.

**Cieľ – učiť sa rozhodovať** znamená naučiť sa tvorivo zasahovať do svojho životného, pracovného a spoločenského prostredia.

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA  
(vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

**Cieľ – učiť sa existovať** znamená porozumieť vlastnej osobnosti a jej vytváraniu v súlade s všeobecne akceptovanými morálnymi hodnotami.

**Cieľ – učiť sa žiť v spoločnosti a žiť s ostatnými** znamená vedieť spolupracovať s ostatnými a podieľať sa na živote spoločnosti a nájsť si v nej svoje miesto.

Všeobecné ciele OVP na úrovni ISCED 3A sú podrobne popísané v štátnom vzdelávacom programe (ďalej len ŠVP).

Ciele výchovy a vzdelávania orientované na vytváranie predpokladov celoživotného vzdelávania sú zamerané na:

✓ **Posilnenie výchovnej funkcie školy so zámerom:**

- umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám a to aj žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia, ako formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,
- vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,
- podporovať špecifické záujmy, schopností a nadania žiakov,
- formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu
- vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,
- poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,
- poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase,

✓ **Realizáciu stratégie rozvoja školy s dôrazom na:**

a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov** s cieľom:

- uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,
- zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka, získavania kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov a zabezpečením dostupných podmienok pre výučbu cudzieho jazyka v zahraničí,
- skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnej učebne a softvérového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
- zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní,
- zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
- rozvíjať špecifické záujmy žiakov,
- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
- zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky,
- zachovávať prirodzené heterogénne skupiny vo vzdelávaní.

b) **posilnenie úloh a motivácie učiteľov**, ich profesijný a osobný rozvoj s cieľom:

- rozvíjať a posilňovať kvalitný pedagogický zbor jeho stabilizáciou,
- podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a celoživotné vzdelávanie učiteľov,
- rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov.

c) **podporu talentu, osobnosti a záujmu každého žiaka** s cieľom:

- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom,
- rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerance a radosti z úspechov,
- vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
- odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie v súlade s *Chartou základných ľudských práv a slobôd*,
- viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
- zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,

- nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí,
- presadzovať zdravý životný štýl,
- vytvárať širokú ponuku športových, záujmových a voľnočasových aktivít,
- vytvárať fungujúci a motivačný systém merania výsledkov vzdelávania.

**d) *skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školami* na princípe partnerstva s cieľom:**

- zapojiť rodičov do procesu školy najmä v oblasti záujmového vzdelávania a voľnočasových aktivít,
- podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,
- aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,
- spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v Košiciach a našom regióne,
- spolupracovať sa podnikmi a firmami,
- vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si vzájomne skúsenosti a poznatky,
- rozvíjať spoluprácu s nadáciami, rôznymi organizáciami a účelovo zameranými útvarmi na zabezpečenie potrieb žiakov.

**e) *zlepšenie estetického prostredia budovy školy a najbližšieho okolia* s cieľom:**

- zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
- postupne zrekonštruovať špeciálne odborné učebne pre praktickú prípravu žiakov,
- zlepšiť zrekonštruovať hygienické priestory školy,
- upraviť vybrané triedy na rozšírenie doplnkových činností školy vzhľadom na možnú realizáciu kurzov a školení pre verejnosť, zabezpečiť školenia a iné vzdelávacie akcie,
- využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,
- pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

Našou víziou je **STAŤ SA** najžiadanejšou strednou odbornou školou v Košickom kraji v oblasti elektrotechnického vzdelávania a v oblasti informačných technológií so zameraním na informatiku s najžiadanejšími absolventmi na trhu práce a **NAJMODERNEJŠOU GLOBÁLNOU ŠKOLOU TRETIHO TISÍCROČIA**. Byť školou budúcnosti, ktorá zabezpečuje **kvalitné vzdelávanie** pre svojich žiakov, vzdelávacie programy pružne prispôsobuje požiadavkám praxe a podieľa sa na celoživotnom vzdelávaní dospelých.

**Chceme byť školou, ktorá:**

- **pripravuje** žiaka na úspešné pokračovanie **vo vysokoškolskom štúdiu alebo na uplatnenie sa v praxi**, vychováva človeka, ktorý bude žiť v harmónii so svojím okolím,
- pri vzdelávaní a výchove kladie dôraz na odbornosť, znalosť cudzích jazykov, etiku, národné povedomie, zdravie a bezpečnosť,
- vďaka **neustálym inováciám** v procese výučby sa usiluje vytvoriť, čo najlepšie podmienky na rozvoj vedomostí a schopností každého žiaka,
- maximálne **približuje informačné a komunikačné technológie** žiakom,
- umožňuje žiakom v rámci stratégie vzdelávania vo finančnej oblasti a manažmentu nepretržite rozširovať svoje vedomosti o osobných financiách,
- podporuje talentovaných a nadaných žiakov a pre všetkých vytvára priestor pre spoločenský a kultúrny život,
- spolupracuje s mnohými podobnými strednými školami v zahraničí, vymieňa si poznatky a skúsenosti, učiteľov aj žiakov v rámci programov EÚ Leonardo da Vinci a Erasmus+ (prípadne inými programami),
- **efektívne uplatňuje potenciál pedagogických odborníkov**, ktorí permanentne a z vlastnej iniciatívy skvalitňujú svoju prácu,
- **je centrom celoživotného vzdelávania** pedagogických pracovníkov, ale aj členov lokálnej komunity všetkých generácií.
- má vytvorenú filozofiu budúcnosti školy tak, aby bola úspešná. Má vytvorenú stratégiu na dosiahnutie cieľov,
- na základe štátneho vzdelávacieho programu má vytvorené vlastné školské vzdelávacie programy (ŠKVP), ktoré sú **v súlade s požiadavkami a očakávaním** zamestnávateľov regiónu a potrieb trhu práce. ŠKVP sú založené na rozvíjaní kľúčových kompetencií žiakov,



- má zamestnancov školy vyznačujúcich sa **odbornosťou, kladným postojom** k svojej práci, k žiakom, k vzdelávaniu sa,
- **má adekvátne podmienky** k naplánovanému vzdelávaciemu programu školy. Má dostatočné finančné zabezpečenie, využívame viac zdrojový systém financovania,
- dbá o **otvorené, priateľské, kultúrne prostredie**, s pozitívnymi medziľudskými vzťahmi. Riaditeľ a jeho zástupcovia, ale aj učitelia a žiaci plne rešpektujú ciele a hodnotový systém školy,
- má výchovné a kariérne poradenstvo a prístup k informáciám, ktoré sú funkčne začlenené v organizačnej schéme školy. Funguje tu **systém poradenstva** o vysokých školách pre absolventov a ponúk práce pre absolventov,
- má školského **psychológa**, ktorý poskytuje poradenskú a preventívnu činnosť pri zvládaní negatívnych javov, či zložitých životných situácií,
- intenzívne spolupracuje a komunikuje so svojim „okolím“ (so zriaďovateľom, so zamestnávateľmi, univerzitami, základnými školami a s rodičmi). **Porovnáva sa s najlepšími.** Vzdelávaciu ponuku školy **pružne prispôbujeme** potrebám pracovného trhu.

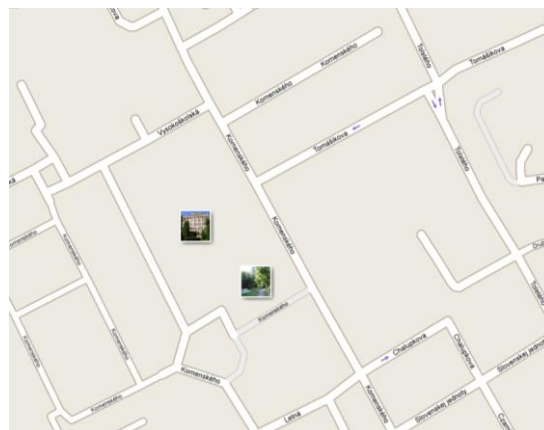
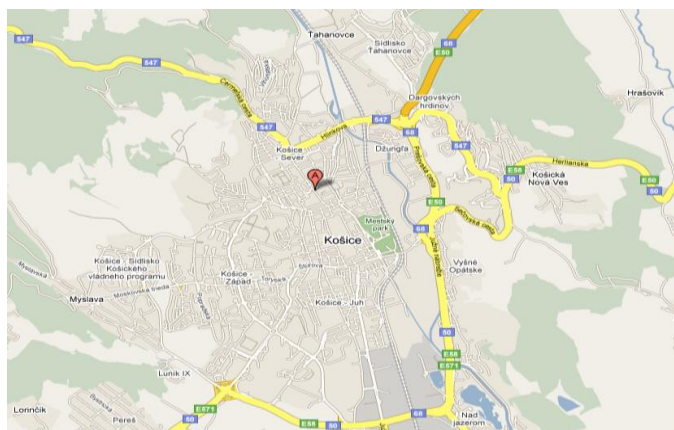
Naším cieľom je zákazník - žiak - múdry, dobrý, aktívny, úspešný, zdravý.

### 3. VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | Denná                                                                      |

SPŠ elektrotechnická je štátna stredná priemyselná škola s právnou subjektivitou, ktorej zriaďovateľom je od 1.7.2002 Košický samosprávny kraj v Košiciach. Škola má svoju samostatnú históriu od 1.9.1967 a výsledkami svojej práce a kvalitou má dominantné postavenie v meste i v regióne. Súčasťou školy je školský internát, školská jedáleň a školská knižnica.

Nachádza sa v severnej časti mesta približne 1 km od centra mesta. Škola je dostupná mestskou hromadnou dopravou.



Škola ponúka 4-ročné denné maturitné štúdium pre absolventov základných škôl v študijných odboroch **2675 M Elektrotechnika**, **3918 M Technické lýceum** a od šk. roka 2018/2019 v novom študijnom odbore **2561 M Informačné a komunikačné technológie**. Pre absolventov stredných odborných škôl a gymnázií škola ponúka 3-ročné denné pomaturitné vyššie odborné štúdium s duálnym charakterom vyučovania v študijnom odbore **2563 Q Počítačové systémy**.

#### Študijné odbory a názvy školských vzdelávacích programov:

- Študijný odbor **2675 M elektrotechnika**, názov ŠkVP: **Elektrotechnika a informatika**  
oblasti štúdia:
  - počítačové systémy
  - priemyselná informatika
  - informatické a telekomunikačné systémy
  - elektroenergetika
  - autoelektronika
- Študijný odbor **3918 M technické lýceum**, názov ŠkVP: **Informačné technológie v praxi**  
oblasti štúdia:
  - informatika - vývoj aplikácií
  - informatika - správa systémov a sietí
- Študijný odbor **2561 M informačné a sieťové technológie**, názov ŠkVP: **Administrácia počítačových systémov a sietí**  
oblasti štúdia:
  - IKT systémy a ich správa

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA  
(vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

- Študijný odbor **2563 Q počítačové systémy**, názov ŠkVP: **Správa IKT systémov a služieb**, denné trojročné pomaturitné vyššie odborné štúdium s duálnym charakterom vyučovania.

**Škola pripravuje svojich absolventov** so širokým všeobecno-vzdelávacím základom, s odbornými teoretickými vedomosťami i praktickými zručnosťami podľa zvoleného odboru tak, aby sa uplatnili ako kvalifikovaní technickí zamestnanci v oblasti elektrotechniky pri návrhu, konštrukcii, výrobe, montáži, prevádzke i údržbe elektrotechnických zariadení, či ako odborní a technickí zamestnanci v oblasti informačných a komunikačných technológií.

Profilová časť štúdia je tvorená povinnými a voliteľnými odbornými predmetmi, ktoré žiakovi podľa zvoleného odboru umožňujú získať rozsiahle vedomosti a schopnosti z kľúčových oblastí elektrotechniky, informačných technológií, programovania a ekonomiky.

Výberom voliteľných predmetov si žiaci zároveň otvárajú predpoklady odbornej orientácie so zameraním na prax – vstup do pracovného pomeru, podnikanie alebo na ďalšie štúdium.

Predmet **„Elektrotechnická spôsobilosť“** vo všetkých maturitných odboroch je prípravou na skúšku pre získanie **odbornej spôsobilosti na vykonávanie činnosti na technických zariadeniach elektrických podľa §21 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.**

Štúdiom predmetu **Počítačové siete** majú žiaci možnosť absolvovať skúšku, ktorej výstupom je certifikát o absolvovaní vzdelávania v oblasti počítačových sietí v anglickom jazyku. Najlepší študenti odboru Elektrotechnika budú pripravení na absolvovanie celosvetovo uznávanej priemyselnej certifikačnej skúšky z oblastí počítačových sietí **CCENT - Cisco Certified Entry Networking Technician (1. úroveň certifikácie v rámci Cisco Networking Academy Program)**. V študijných odboroch technické lýceum a informačné a sieťové technológie sa žiaci budú pripravovať na celosvetovo uznávanú priemyselnú certifikačnú skúšku z oblastí počítačových sietí **CCNA – Cisco Certified Network Associate (2. úroveň certifikácie v rámci Cisco Networking Academy Program)**. Tieto priemyselné certifikáty zvyšujú cenu študenta na trhu práce a umožnia mu tak zamestnať sa ako odborník v informačných a komunikačných technológiách.

Pri ponuke voliteľných predmetov škola kladie dôraz na požiadavky budúcich zamestnávateľov, kde má nadviazanú veľmi dobrú spoluprácu s podnikmi a firmami, a to najmä v Košickom kraji. Posilnili sme výučbu cudzích jazykov (anglického alebo nemeckého), v študijných odboroch 3918 M technické lýceum a 2561 M informačné a sieťové technológie sme zaviedli povinnú výučbu iného cudzieho jazyka (nemeckého) počnúc 1. ročníkom.

V šk. roku 2017/18 bola naša škola zaradená do siete tzv. **PASCH** - škôl, čo sú školy oprávnené udeľovať svojim žiakom nemecký jazykový diplom 1. stupňa. Toto oprávnenie vydáva ministerstvo školstva a kultúry Nemeckej Spolkovej Republiky. Ako prvá odborná škola na Slovensku pripravujeme našich žiakov na formu **"DSD I PRO"** - to znamená, že obsahovo je tento **"Sprachdiplom"** zameraný na svet práce a prípravu na povolanie.

Maximálnou snahou vedenia školy je aktualizovať ponuku vzdelávacích programov podľa potrieb trhu práce a reagovať tak na meniace sa podmienky v spoločnosti a požiadavky sociálnych partnerov. Preto škola veľmi úzko spolupracuje nielen s Úradom práce Košíc, ale tiež s univerzitami (TUKE, UPJŠ) a rôznymi firmami pôsobiacimi v technickom odbore, v elektrotechnike a v oblasti IKT. Výsledkom úsilia školy bolo otvorenie 1. ročníka pomaturitného štúdia v študijnom odbore **2563 Q počítačové systémy s názvom ŠkVP Správa IKT systémov a služieb v partnerstve so spoločnosťou T-systems Slovakia (duálne vzdelávanie)**. Toto štúdium končí absolventskou skúškou a poskytuje vyššie odborné vzdelanie ISCED 5B s možnosťou **získať priemyselný certifikát v spolupráci s nemeckou obchodnou a priemyselnou komorou** a absolventský diplom s právom používať titul „diplomovaný špecialista“ so skratkou „DiS“.

Zabezpečujeme výučbu žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami v zmysle aktuálneho Metodického usmernenia MŠVVaŠ SR a študentov mimoriadne nadaných.

Skvalitňovanie vzdelávacieho procesu je samozrejme prvoradým cieľom a zmyslom našej práce. Jej výsledky máme možnosť porovnávať na najrôznejších stretnutiach a súťažiach, konferenciách a prehliadkach odbornej činnosti (napr. súťaže ZENIT v elektronike a programovaní, SOČ, ENERSOL, Siemens Young Generation Award, Elektro olympiáda, Strojárska olympiáda, Strojár-Inovátor, technická olympiáda 3V, AMAVET, Technická myšlienka roka, Mladý mechatronik) ale i na rôznych jazykových, prírodovedných a spoločenskovedných olympiádach či športových súťažiach. Škola venuje veľkú pozornosť informatickým súťažiam, ako je iHra, Networking Academy Games, Junior Internet.

Na podporu zvýšenia záujmu žiakov o prírodovedné predmety organizujeme pre žiakov súťaže Matematická olympiáda, Fyzikálna olympiáda, Pangea, Freshhh junior, Matematický klokan, Pi day a exkurzie ako: AsÚ SAV Skalnaté pleso, „Veda hrou“, Noc výskumníkov, Cern – tovaréň na sny.

Úspechom našej práce je i vysoké percento prijatých absolventov na univerzity hlavne technického zamerania .

Výchovno-vzdelávací proces je dopĺňovaný vhodne zvolenými odbornými exkurziami (odborné exkurzie v rôznych firmách a podnikoch – T-SYSTEMS Slovakia, US Steel Košice, VSE – Rozvodňa Lemešany, návšteva letiska Košice, environmentálne exkurzie v KOSIT a.s., odborné exkurzie na pracoviskách TU FEI Košice, odborné exkurzie v Rozhlase a televízii Slovensko, automobilke Volkswagen, exkurzie v technickom múzeu, EXPO – výstava), poznávacími zájazdmi (historická a poznávacia exkurzia do Bratislavy, Devína a Viedne, historicko- výchovná exkurzia do Osvienčimu, akcia Poznaj mesto, v ktorom študuješ) návštevami zahraničných študentov z partnerských škôl na pôde našej školy, odbornými prednáškami, besedami a zaujímavými divadelnými predstaveniami.

Organizujeme rôzne besedy zamerané na prevenciu obchodovania s ľuďmi, prevenciu látkových závislostí (fajčenie, alkohol, drogy), prevenciu nelátkových závislostí (internet, soc. siete, mobily, PC hry, riziká kyberšikanovania), zefektívnenie komunikácie medzi učiteľmi a žiakmi, výchovu k manželstvu a rodičovstvu.

V rámci propagácie odborného vzdelávania organizujeme pre žiakov ZŠ Deň otvorených dverí, letnú školu s Arduinom, Dni energií, ponúkame kurzy elektrotechniky a programovania LEGO robotov.

Nezabúdame ani na zmysuplné využitie voľného času žiakov školy. Každoročne otvárame podľa záujmu žiakov rôzne záujmové i odborné krúžky (športové – basketbalový, volejbalový, florbalový, nohejbalový, futbalový, cykloturistický, krúžok športových hier, strelecký, plavecký, posilňovací, jazykové – krúžky anglickej či nemeckej konverzácie, masmediálnej komunikácie či tvorby školského časopisu, odborné – krúžok ozvučovacej techniky, technického kreslenia, automatizácie, programovania v LINUXe, Robocoop, a i.), organizujeme súťaže pre žiakov („O Putovný pohár riaditeľa školy“ v elektrotechnike, šachový turnaj, volejbalový turnaj, ZENIT, SOČ), žiaci sa tradične zapájajú do humanitných akcií ( Študentská kvapka krvi, Vianočné darcovstvo krvi, Valentínska kvapka krvi, Pomoc organizácii Liga proti rakovine – Deň narcisov, Pomoc organizácii Liga za duševné zdravie, kampaň „Červené stužky). Žiaci majú k dispozícii internetový klub a školskú knižnicu.

Žiaci našej školy sa v rámci environmentálnej výchovy každoročne zapájajú do aktivít prezentujúcich školu na verejnosti (projekt: „Baterky na správnom mieste“- zber bateriek, projekt „Na skládky nie sme krátki“ - zber papiera, plastov a iných odpadov, súťaž „Zelený svet 2016“ - Ministerstvo životného prostredia SR a Slovenská agentúra životného prostredia - 21. ročník Medzinárodnej súťaže výtvarnej tvorivosti detí a mládeže s názvom Parky a záhrady – moje najlepšie miesto pre oddych, projekt „Dni energií “ pre žiakov ZŠ - 8. ročníka, Deň vody na škole – v rámci svetového dňa zdravia a propagácie zdravého životného štýlu, Deň Zeme – „Selfie v zelenom“ – súťaž vyhlásená spoločnosťou KOSIT a.s., „Tradičné sadenie tují“, projekt „Ekostopa 2015/2016“ –škola získala certifikát, projekt „ProEnviro2015/2016“ – XI. ročník súťaže o najlepší environmentálny projekt organizovaný školou – bol prihlásený projekt „Dni energií“).

Všetky aktivity sa realizujú s pedagogickými zamestnancami školy, žiakmi a sociálnymi partnermi. Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom i širokej verejnosti. Víťame všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy. Dosahovanie požadovaných aktivít a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania.

Na základe analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce a analýzy práce školy sa snažíme identifikovať všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu a vyššiu kvalitatívnu úroveň, identifikovali sme množstvo zamestnaneckých príležitostí pre našich absolventov v lokalite mesta i v blízkom okolí. Naši absolventi sa môžu uplatniť v rôznych pracovných pozíciách, kde sa vyžaduje úplné stredné odborné vzdelanie elektrotechnického a IT smeru s maturitou alebo s absolventskou skúškou. Zároveň sú kvalitne pripravení na vysokoškolské štúdium najmä na Fakulte elektrotechniky a informatiky, alebo na iných technických fakultách. Ochota zamestnávateľov zamestnať našich absolventov po ukončení vzdelávacieho programu rastie z roka na roka a je veľmi ústretová.

### SWOT analýza školy:

#### Silné stránky:

- vysoká odbornosť učiteľov, kvalifikovanosť pedagogického zboru,
- zriadené Centrum odborného vzdelávania,
- Duálne pomaturitné vyššieho odborné štúdium v spolupráci s T-SYSTEMS, v odbore 2563 Q počítačové systémy.
- prepracovaný systém interných súťaží a zapájanie žiakov do širokého spektra postupových súťaží
- komplexnosť školy a jej poloha (škola, školská jedáleň, školský internát, športoviská, Košice - centrum vzdelávacích a kultúrnych inštitúcií),
- veľmi dobrá spolupráca s univerzitami, najmä s TU FEI Košice,

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA  
(vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

- záujem podnikateľských subjektov o absolventov študijného odboru,
- silná podpora združenia rodičov,
- veľmi nízke % nezamestnanosti našich absolventov,
- spolupráca s firmami – T-Systems Slovakia s.r.o., CISCO ACADEMY, FESTO, U.S. STEEL, SIEMENS, TELEGRAFIA, ABB s.r.o., Kybernetika, Ness Slovakia s.r.o
- členstvo v Združení p.o. „Košice IT VALLEY“,
- medzinárodné mobilitné projekty - veľmi dobre rozvinuté partnerstvá so školami v zahraničí,
- zavedený a udržiavaný systém manažérstva kvality riadenia podľa STN EN ISO 9001:2016,
- e-learningový učebný materiál pre žiakov školy na školskom portáli [www.spseke.mylearning.sk](http://www.spseke.mylearning.sk)
- ambiciózny a skúsený manažment školy.

#### **Slabé stránky:**

- nedostatok kvalifikovaných učiteľov odborných predmetov (najmä IT)
- zhoršujúci sa technický stav budovy školy
- nevyhovujúci stav povrchu školských ihrísk.

#### **Príležitosti:**

- atraktívna ponuka študijných odborov TL, IST, EL a VOŠ-DUAL
- spolupráca so zahraničnými školami – zavádzanie nových foriem vzdelávania,
- možnosti organizácie rekvalifikačných kurzov podľa potrieb úradu práce v Košiciach (jazykové, IKT, elektrotechnická spôsobilosť a ďalšie),
- zvyšujúci sa záujem žiakov o odbor Technické lýceum, Informačné a sieťové technológie a pomaturitné duálne vzdelávanie univerzálnosť študijného odboru elektrotechnika so širokým spektrom uplatnenia, široko-profilový študijný odbor 2675 M elektrotechnika
- úspešná reprezentácia školy v rôznych súťažiach, zapájanie žiakov do projektovej činnosti,
- ponuka kurzov v COV, zapájanie žiakov ZŠ
- široká ponuka mimoškolských aktivít,
- podnikateľská činnosť školy,
- zladenie odbornosti prípravy žiakov s požiadavkami zamestnávateľov a trhu práce,
- zavedené pomaturitné duálne vzdelávanie v oblasti IKT,
- zosúladenie Školského vzdelávacieho programu s požiadavkami trhu práce a spolupráca so zamestnávateľmi pri jeho tvorbe,
- uplatnenie diferencovaného prístupu k žiakom
- spolupráca s Centrom pedagogicko – psychologického poradenstva a prevencie, Karpatská 8, Košice.
- realizácia projektu v rámci IROP „Učíme sa praxou“ v 05/2018 až 01/2020

#### **Hrozby (prekážky):**

- pretrvávajúci nedostatok finančných prostriedkov na modernizáciu vyučovania a exteriéru školy,
- zmena v potrebách a v hodnotových prioritách mladých ľudí, pasivita mladých ľudí a preferovanie konzumného spôsobu života,
- slabšia vedomostná úroveň prichádzajúcich žiakov zo základných škôl
- zvyšujúci sa počet žiakov s vývinovými poruchami učenia sa,
- znížený záujem rodičov o konštruktívnu spoluprácu so školou,
- otváranie rovnakých, resp. podobných odborov na školách úplne iného zamerania,
- existencia nežiaducich prejavov mládeže, zmena v potrebách a v hodnotových prioritách mladých ľudí,

nepriaznivý demografický vývoj – všeobecné znižovanie záujmu o štúdium technických odborov

Z uvedenej SWOT analýzy vyplýva, že škola má ofenzívnu stratégiu (SO – strengths opportunities), čo je najatraktívnejší strategický variant. Môže si ho zvoliť taká organizácia, v ktorej prevažujú silné stránky nad slabými a príležitosti nad hrozbami. Vzhľadom na svoje značné silné stránky je tak naša škola schopná využiť všetky ponúkajúce sa príležitosti.

### **3.1 Charakteristika školy**

**Školu tvorí štvorposchodová budova** so suterénom, v ktorom sú šatne pre žiakov. Na prízemí budovy sú kancelárie vedenia školy, administratívne priestory, zborovňa a knižnica. Všetky kancelárie a kabinety



učiteľov **sú vybavené výpočtovou technikou** s pripojením na Internet. V zborovni školy sú zamestnancom školy k dispozícii počítače s laserovou tlačiarňou a kopírovacie stroje.

V škole sa nachádzajú „klasické“ učebne, odborné učebne zamerané na výučbu predmetov: matematika, fyzika, aplikovaná informatika, výpočtová technika, technická grafika, priemyselná informatika, telekomunikačná technika, počítačové systémy, mikroprocesory a vstavané systémy, robotika, technológie internetu, základy programovania pre Android, internet vecí, Windows Server, Linux. Všetky učebne sú vybavené dataprojektormi s modernými PC pripojenými na Internet a 6 multimediálnych učební s interaktívnou tabuľou. Za sponzorskej podpory firiem T-SYSTEMS Slovakia a CISCO NETACAD boli zriadené dve nové učebne na výučbu informačno-komunikačných technológií a za sponzorskej podpory firmy FESTO Bratislava bola zriadená odborná učebňa na výučbu pneumatických a elektropneumatických systémov.

Odborné učebne na výučbu anglického a nemeckého jazyka majú k dispozícii prenosné CD prehrávače, počítače s dataprojektormi.

Okrem odborných učební sa v škole nachádza 5 elektrotechnických laboratórií. 7 dielní slúži na výučbu elektroniky, automatizácie, elektroinštalácií a na výučbu ručného a strojového obrábania. Škola má jednu telocvičňu a šatne na prezliekanie pre žiakov a školský bufet.

Škola kladie veľký dôraz na priebežnú modernizáciu odborných učební i učební pre všeobecnovzdelávacie predmety. Postupne dochádza k obnove počítačov, samozrejmosťou je vybavenie učební dataprojektormi. Premeny školy môžu záujemcovia o štúdium, rodičia i absolventi školy pozorovať každoročne počas Dňa otvorených dverí i na webovej stránke školy.

V priestoroch školy sú žiacke šatne, odovzdávacia stanica tepla, sklad a dielňa pre potreby údržby a opráv na škole. Hygienické zariadenia pre žiakov a zamestnancov sú na každom poschodí, telocvičňa má vlastné hygienické priestory a sprchy.

Škola má internetovú stránku [www.spseke.sk](http://www.spseke.sk) a vlastný informačný systém, na ktorý sú pripojené učebne, laboratória, kabinety a kancelárie. Všetky naše počítače sú priamo napojené na internet. V celej budove školy a školského internátu je možné aj pripojenie sa na internet prostredníctvom Wi-Fi. Obsah webovej stránky tvoria informácie o škole, o školskom internáte, o projektoch, informácie pre študentov, pre uchádzačov o štúdium, či pre zamestnancov. V chránenej sekcii sú napr. študijné materiály, internetová žiacka knižka, jedálny lístok, tlačivá a žiadosti pre zamestnancov školy i študentov, rozvrhy jednotlivých tried a zastupovanie učiteľov počas ich neprítomnosti v priebehu vyučovacieho procesu. Priemerný počet návštevníkov v jednom mesiaci je viac ako 3000.

Súčasťou školy je **spoločenská miestnosť**, v ktorej organizujeme stužkové slávnosti, porady, školenia a iné kultúrne a výchovno-vzdelávacie aktivity.

Škola má vlastnú telocvičňu, posilňovňu, dve asfaltové školské ihriská a školskú a internátnu knižnicu. Podobne školský internát pri škole má svoj internetový klub, posilňovňu, spoločenské miestnosti, študovne, kuchynky a žiacku knižnicu.

**Výchovný poradca** má k dispozícii vlastný kabinet, kde sa stretáva so žiakmi, rodičmi, sociálnymi partnermi. V rámci kariérneho poradenstva organizuje prednášky na témy obsahujúce informácie o perspektívach v rozvoji trhu práce v EU, SR a Košickom kraji smerom k IT a technickým smerom, o raste voľných pracovných miest v tejto oblasti a o potrebe základných a vyšších digitálnych zručnostiach pre úspešné zaradenie sa absolventa na trh práce v budúcnosti.

**Školský psychológ** poskytuje systematickú individuálnu psychologickú podporu žiakom a učiteľom. Jeho náplňou práce je predchádzanie negatívnych javov, diagnostikovanie žiakov s problémami v učení a správaní a žiakov talentovaných a nadaných. Poskytuje preventívnu činnosť, identifikačno-diagnostickú činnosť (psychologické vyšetrenia), skupinové a individuálne testovanie, intervenčnú činnosť (besedy a prednášky, rozhovor, skúmanie skupín žiakov) a konzultačnú činnosť pre učiteľov.

**Rada školy** má 11 členov. Zodpovedá za kvalitu a organizáciu celého výchovno-vzdelávacieho procesu, zastupuje záujmy zamestnancov, rodičov, zamestnávateľov a žiakov na našej škole.

**Študentská rada žiakov** prezentuje záujmy žiakov na našej škole, organizuje žiacke aktivity a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

**Rodičovská rada** sa skladá z delegovaných členov jednotlivých tried. Pravidelne spolupracuje s vedením školy a podieľa sa tiež na zabezpečovaní mimoškolských aktivít žiakov. Na svoje aktivity využíva vlastné finančné zdroje. Rodičovská rada je registrované združenie.

Budova školy je chránená a **zabezpečená elektronickým poplašným systémom** a systémom niekoľkých monitorovacích kamier tak v priestoroch školy, ako aj školského internátu.

### **Poskytované služby:**

#### **A. ubytovanie**

Školský internát pri SPŠE Košice má kapacitu 150 lôžok. Sú v ňom ubytovaní prevažne žiaci zo SPŠE, ale aj z ďalších SPŠ v Košiciach. O výchovu v školskom internáte sa starajú piati vychovávatelia a traja pomocní vychovávatelia. Celý priestor školského internátu má inštalovanú bezdrôtovú Wi-Fi sieť s možnosťou pripojenia sa na internet.

Ubytovanie je tu zabezpečené v niekoľkých dvojposteľových, prevažne však v trojposteľových izbách kategórie A alebo B. Na každom poschodí sú spoločné priestory: malá kuchynská miestnosť, spoločenská miestnosť, študovňa a sociálne zariadenie. V školskom internáte je knižnica, posilňovňa a internetová miestnosť. Žiaci si v ŠI môžu vypožičať DVD prehrávač, vysávače, žehličky a športové potreby, používať práčky, či sledovať programy TV v spoločenských miestnostiach ŠI.

#### **B. stravovanie**

Stravovanie žiakov a zamestnancov je zabezpečené vo vlastnej školskej jedálni, ktorá sa nachádza v prízemí. Kapacita školskej jedálne je do 500 stravníkov / obed. Počet miest na sedenie je 106. V školskej jedálni pracuje jedenásť zamestnancov – vedúca ŠJ, administratívna pracovníčka, vedúce kuchárky, kuchárky a pracovníčky v prevádzke. Jedáleň pripravuje obеды pre žiakov a zamestnancov školy. Okrem toho prostredníctvom ŠJ zabezpečujeme celodenné stravovanie pre žiakov ubytovaných v školskom internáte pri SPŠE.

#### **C. Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre automatizáciu, elektrotechniku a informačné technológie pri SPŠ elektrotechnickej Košice**

### **HLAVNÉ ÚLOHY CENTRA ODBORNÉHO VZDELÁVANIA A PRÍPRAVY**

- zabezpečiť praktické vyučovanie a vyučovanie odborných predmetov pre žiakov školy a pre žiakov ďalších stredných odborných škôl v meste,
- zabezpečiť prípravu a ďalšie vzdelávanie učiteľov odborných predmetov z mesta a regiónu,
- organizovať odborné súťaže v technickej oblasti a v informačných a komunikačných technológiách, prispievať k vyhľadávaniu talentovaných žiakov,
- uskutočňovať prednášky, besedy a prezentačné akcie pre žiakov základných škôl za účelom zvýšenia ich záujmu o štúdium technických odborov,
- z podnikateľskej činnosti školy získavať zdroje na ďalší rozvoj centra odborného vzdelávania,
- poskytovať odborné poradenstvo v odbore, pre ktoré je centrum odborného vzdelávania zriadené,
- zabezpečiť spoluprácu s univerzitami (prezentácia najnovších poznatkov v danej technickej oblasti),
- postupne získavať akreditácie MŠVVaŠ SR pre poskytovanie ďalšieho vzdelávania v danom technickom odbore,
- zabezpečiť spoluprácu s firmami v regióne za účelom získania nových technológií pre centrum odborného vzdelávania.

### **3.2 Charakteristika pedagogického zboru**

#### **Pedagogickí zamestnanci školy**

Stabilizovaný pedagogický zbor tvorí 68 učiteľov a 5 vychovávateľov, z ktorých niektorí pracujú na čiastočný pracovný úväzok. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. V škole je zriadená pozícia školského psychológa. Riaditeľ, zástupcovia, výchovná poradkyňa školy, školský psychológ a koordinátor drogovej prevencie majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti školského manažmentu, výchovného poradenstva a koordinátorstvo prevencie. V SPŠE pracuje aj koordinátorka environmentálnej výchovy, koordinátorka čitateľskej a mediálnej gramotnosti a koordinátorka finančnej gramotnosti.

### **Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy**

Podrobný a konkrétny plán ĎVPZ je súčasťou ročného plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

- Uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe.
- Príprava pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT.
- Motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebazvdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti.
- Príprava pedagogických zamestnancov na tvorbu školského vzdelávacieho programu.
- Zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- Sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.
- Príprava pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými IKT prostriedkami.
- Zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúseností z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
- Sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
- Príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej kvalifikačnej skúšky.

Učitelia majú možnosť ďalšieho vzdelávania sa aj zúčastnením sa na ponúkaných podujatiach Metodického centra v Košiciach a v Prešove, ktoré sú veľmi často využívané, ponuky prijímame aj od Britského centra na vzdelávanie učiteľov anglického jazyka, ponuky Goetheho inštitútu slúžia na vzdelávanie učiteľov nemeckého jazyka. Využívame aj ponuky ŠIOV a iných akreditovaných vzdelávacích inštitúcií.

Škola má stanovené priority ďalšieho vzdelávania sa učiteľov. Na začiatku školského roka učitelia vypracúvajú plán osobného rastu a ďalšieho vzdelávania sa, ktorý je prerokovaný v grémiu riaditeľa školy a po stanovení priorit na daný rok sú vybrané školiace moduly a učitelia, ktorí sa do nich zapoja.

### **Nepedagogickí zamestnanci školy**

V škole je zamestnaných 34 nepedagogických zamestnancov, z toho 14 v škole (4 technicko-hospodárske pracovníčky na hospodárskom úseku školy), v školskej jedálni pri SPŠE pracuje 11 zamestnancov, z toho je 1 vedúca školskej jedálne. V školskom internáte pracuje 6 nepedagogických zamestnancov, ktorí zabezpečujú prevádzku vrátnice, údržbu a sklad v ŠI pri SPŠE a 3 pomocní vychovávatelia.

THP pracovníci absolvovali kurzy a školenia týkajúce sa ich odborného rastu. Školenia súviseli so zdravotným poistením, sociálnym poistením, zaraďovaním zamestnancov do platových tried, so štátnou pokladňou, DPH, registratúry poriadkom.

Pedagogickí i nepedagogickí zamestnanci sú pravidelne poučení aj o Systéme manažérstva kvality.

### **3.3 Vnútny systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy**

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútny systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií vypracovaných v súlade s POP MŠVVaŠ a POP KSK.

Na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, na mimoškolskú činnosť učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť hospodárky, upratovačky a údržbára. Na hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov školy použijeme tieto metódy:

- Hospitácie.
- Rozhovor.
- Výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy zadane naraz vo všetkých paralelných triedach, úspešnosť prijatia žiakov na vyšší stupeň školy a pod).
- Hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.

- Hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov vedením školy.
- Vzájomné hodnotenie učiteľov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- Hodnotenie učiteľov žiakmi.

### 3.4 Dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca

Projektová činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu.

#### Zahraničné aktivity školy

##### Projekty Leonardo da Vinci:

- Model of School – enterprise partnership - Rok 1998 - 1999 - 2 týždenná stáž učiteľov v Belgicku, Holandsku a Francúzsku
- Europe need well educated young people - Rok 2001 - 2002 - 4 týždenná stáž študentov v Belgicku a v Nemecku
- Studying method for international work-life - Rok 2002 - 4 týždenná stáž študentov vo Fínsku
- Specialist practice of our students in European countries
  - Rok 2003 - 3 týždenná stáž študentov v Holandsku
  - Rok 2003 - 3 týždenná stáž študentov v Belgicku
  - Rok 2004 - 3 týždenná stáž študentov vo Fínsku
- Vocational training for teachers of electro-technical school to improve the quality of teaching - Rok 2003-2004 - 1 týždenná stáž učiteľov vo Francúzsku, Nemecku a Poľsku
- The Slavonic Exchanges in Growing EU - Rok 2005-2006 - 3 týždenná stáž študentov v Poľsku a v Slovinsku
- Mobility for the future – M.F.F. - Rok 2006 -2007 - 3 týždenná stáž študentov v Belgicku a vo Fínsku
- Teachers “Know - how“ Exchange within Lifelong Learning - T.E.L.L. - Rok 2007 – 2008 - 1 týždenná stáž učiteľov vo Fínsku, Nemecku, Slovinsku a Anglicku
- Mobility of Young Electrotechnicians in the EU – MEEU - Rok 2008 – 2009 - 3 týždenná stáž študentov v Holandsku a v Poľsku
- IQES - Zvyšovanie kvalifikácie študentov elektrotechniky - Rok 2009 – 2010 - 3 týždenná stáž študentov vo Fínsku a Slovinsku
- Mladí elektrikári v elektrotechnickom priemysle - Rok 2012 – 2013 - 2 týždenná stáž študentov v Belgicku a Českej republike
- Projekt pre študentov podaný v roku 2013 bol úspešný a naši žiaci vycestujú na stáže v školskom roku 2013-2014 do Belgicka, Slovinska, Dánska a Fínska.

##### Erasmus+:

- **Be ready for real business - BR4RB (2015-2016)** Zlepšovanie odborných zručností žiakov a učiteľov školy v odb. vzdelávaní a príprave.

V školskom roku 2015/2016 sme zrealizovali s podporou **Národnej agentúry programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu** v rámci programu **Erasmus+** mobilitný projekt pre našich študentov a učiteľov s názvom **Be ready for real business**. Do projektu bolo zapojených **6 študentov pomaturitného štúdia** s duálnymi prvkami vzdelávania na našej škole a **4 učiteľia odborných predmetov**, ktorí učia v tomto pomaturitnom štúdiu.

Vďaka projektu sme študentom umožnili **absolvovať súvislú dvojmesačnú odbornú prax** a rozvinúť vedomosti a zručnosti nadobudnuté v škole prostredníctvom práce v reálnych podmienkach podniku zameraného na oblasť štúdia, ktorej sa študenti venujú - oblasť informačných technológií. Učiteľská stáž bola zameraná na **získavanie čo možno najširšieho okruhu informácií o organizácii duálneho vzdelávania** v Nemecku, nakoľko naša škola spolupracuje pri duálnom vzdelávaní s firmou, ktorej matka je veľká nemecká telekomunikačná spoločnosť a preto by sme radi priblížili duálne vzdelávanie čo najviac potrebám nášho a nemeckého trhu.

- **Experiences – Skills – Opportunities (Skúsenosti – Zručnosti – Príležitosti)**

V školskom roku 2016/2017 sme realizovali mobilitný projekt pre našich žiakov s názvom **Experiences – Skills – Opportunities (Skúsenosti – Zručnosti – Príležitosti)**. Do projektu je zapojených **18 žiakov maturitného štúdia**. Cieľom je rozvinúť vedomosti a zručnosti nadobudnuté v škole prostredníctvom práce v reálnych podmienkach podnikov a firiem, získať nové skúsenosti a zručnosti

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA  
(vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

a zdokonaľiť sa v komunikácii s odborníkmi v danej oblasti. Na našej škole je odbor Elektrotechnika a Technické lýceum, preto boli potreby tohto projektu zamerané na prácu v oblasti elektrotechniky, automatizácie, informačných a telekomunikačných technológií. V rámci zdokonaľovania sa v jazykovej zručnosti (anglický jazyk) mali študenti možnosť zlepšiť svoje vyjadrovacie schopnosti v odbornej terminológii - preklad textov a mailov a komunikácia s mentorom v zamestnaní.

#### • **PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE PRE LEPŠIE UPLATNENIE NA TRHU PRÁCE (PLEL)**

V období od 1.12.2017 – 30.6.2019 sme realizovali s podporou **Slovenskej akademickej asociácie pre medzinárodnú spoluprácu a Národnej agentúry programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu** v rámci programu **Erasmus+** projekt s názvom **PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE PRE LEPŠIE UPLATNENIE NA TRHU PRÁCE (PLEL)**. Prostredníctvom nášho projektu chceme študentov pripraviť na vstup na pracovný trh a rozvíjať nielen ich technologické (tvrdé) zručnosti ale aj toľko potrebné mäkké zručnosti, ako schopnosť pracovať v tíme, prispôbiť sa meniacim podmienkam, schopnosť riešiť problémy, ochotu zotrvať v celoživotnom vzdelávaní, schopnosť komunikovať a argumentovať, prezentačné zručnosti a komunikačné zručnosti v cudzom jazyku. Zámerom bolo vytvoriť zaujímavé zadania pre riešenie súčasných problémov postavených na požiadavkách firiem a následného riešenia týchto zadaní prostredníctvom študentských projektov, na ktorých pracovali vždy aspoň dvaja študenti z dvoch rôznych krajín. Tieto študentské projekty boli zamerané na oblasti elektrotechniky, elektroniky, mechatroniky, informačných a komunikačných technológií, automatizácie a podobne. Medzinárodným zložením študentských tímov sme podporili rozvoj tímovej spolupráce, plánovacích schopností, komunikácie v cudzom jazyku, konštruktívneho riešenia problémov, schopnosti samostatne sa učiť, schopnosti dávať spätnú väzbu a hľadať kompromisné riešenia. Motiváciou pre študentov bola tiež možnosť získania dokumentu Europass a tiež možnosť využitia obhajoby tohto projektu ako formu skúšania pre úspešné ukončenie predmetu resp. stredoškolského štúdia.

#### **Partneri:**

**Česká republika** – Havířov, SPŠ elektrotechnická  
**Slovinsko** – Murska Sobota, Srednja poklicna in tehnicka šola  
**Poľsko** – Komplexná technická škola v Mikołowe – Zespół Szkół Technicznych  
**Maďarsko** – Miskolci Szakképzési Centrum Kandó Kálmán Szakgimnáziuma, Miskolc

#### **Projekty – Socrates/Comenius:**

- **Crossroads Socrates** (2003-2006) - školský projekt, založený na mailovom spracovávaní a vymieňaní dohodnutých tém medzi partnerskými školami, ako aj na pracovných stretnutiach učiteľov a žiakov v niektorej z partnerských krajín. Celkom sa do práce na projektových úlohách zapojilo približne 200 žiakov z našej školy a z partnerských škôl IIS Machiavelli, Pioltello, Taliansko, I.E.S. Concejo de Tineo, Španielsko, Grotius College, Delft, Holandsko,
- 2-ročný projekt v rámci Programu celoživotného vzdelávania Comenius – Socrates s názvom **Youth in Europe arrange their living space together Our city – Our school – Our classroom**. Študenti a učitelia zapojení do projektu mohli porovnávať vzdelávacie prostredie, zvyky, tradície, každodenný život, kultúrne rozdiely a podobnosti v piatich krajinách patriacich do odlišných zemepisných a kultúrnych oblastí: Cyprus, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Slovensko. Konečným cieľom bolo budovanie základov pre spoločnú integráciu do multikulturálnej Európy a vzájomná tolerancia. Projekt podporil rozvoj všetkých partnerských škôl.

#### **VOTEC**

- **Roky 1992 - 2004 – projekt VOTEC** – Slovensko – Belgicko:
- V rámci projektu VOTEC sa uskutočnilo niekoľko desiatok pracovných návštev – výmen medzi partnermi v Belgicku v Gente a na Slovensku v Košiciach.
- **Rok 2003** – 6 dňová pracovná návšteva 1 učiteľa a 2 študentov z našej školy v Belgicku (projekt VOTEC) – účasť na záverečných skúškach  
**Rok 2002 a 2004** - Ing. Štefan Krištín – koordinátor medzinárodných projektov **prezentoval našu školu, mesto, košický kraj**, ale aj Slovensko na medzinárodnom kontaktnom seminári v Belgicku (október 2002 a január 2004).

#### **INÉ**

- **Rok 1999 – 2001** - partnerstvo na projekte **PROQUA** s TU Košice
- **Rok 2004/2005 XPLORE AWARD 2005 Phoenix Contact Blomberg**, Nemecko – získali sme 3.miesto v celosvetovej súťaži v oblasti automatizácie
- **Rok 2011/2012 XPLORE AWARD 2012 Phoenix Contact Blomberg**, Nemecko – postúpili sme medzi 7 tímov do finále v celosvetovej súťaži v oblasti automatizácie



- Od šk. roku 2013/14 prebieha v dvojročných cykloch **výmenný pobyt** žiakov s partnerskou školou "Werner von Siemens Gymnasium" v nemeckom Weißenburgu. Cieľom projektu je medzinárodná multikultúrna výmena, komunikácia v cudzom jazyku, ale najmä nadviazanie a udržiavanie kontaktov s rovesníkmi v inej krajine EÚ.
- Naši čerství maturanti **Richard Magulák** a **Viliam Podhajecký** (bývalá IV.A) zabodovali v čínskom Macau s tímovým projektom. 34. ročník medzinárodnej súťaže **CASTIC** (The 34th China Adolescents Science and Technology Innovation Contest Kicks-off in Macao SAR of China) sa konal od 20. júla do 26. júla 2019 v Číne. Po štyroch náročných dňoch prezentovania projektu pred odbornou hodnotiacou komisiou a verejnosťou obsadili krásne 2.miesto v kategórii Mechanika a elektrina. So svojim projektom „Rádiové ovládané autíčko“, ktoré bolo vytvorené na 3D tlačiarňi reprezentovali našu školu a celé Slovensko na tak významnej svetovej súťaži.

### Ďalšie projekty, do ktorých škola bola zapojená a projekty ďalej pokračujúce

- Projekt v rámci rozvojových projektov Elektronizácia a revitalizácia školských internátov s názvom **Internet – svet v malom**, ktorého garantom je MŠ SR (2009).
- Projekt v rámci rozvojových projektov GFS s názvom **Inovácia výučby odborného predmetu strojnictvo zavedením programu AutoCAD na SOŠ**, ktorého garantom je MŠ SR (2009).
- Nadácia Orange: Po cestách a necestách regiónu (2009).
- Projekt **Klub rovesníkov**, ktorého garantom je Nadácia pre deti Slovenska (2009-10).
- Rozvojový projekt „**Elektronické laboratórium na PC**“. Cieľom projektu bolo zavedenie komplexného systémového vyučovania žiakov SPŠ v oblasti simulácie elektronických obvodov vo všetkých študijných odboroch a špecializáciách, v súlade s požiadavkami trhu práce, vytvorenie podmienok pre rozšírenie vzdelávacej ponuky školy pre širší okruh užívateľov v rámci vzdelávacích programov COV, odborná príprava učiteľov odborných elektrotechnických predmetov v oblasti simulácie elektronických obvodov, vytvorenie študijných materiálov pre žiakov a podporných materiálov pre vyučujúcich odborných elektrotechnických predmetov, využitie softvérového vybavenia pre projektovú a krúžkovú (voľnočasovú) činnosť žiakov SPŠ.(2015).
- Rozvojový projekt „**Virtuálne riadenie výrobných procesov**“ (2016).
- „**S duálom do sveta IT**“ - Rozvojový projekt propagácie odborného vzdelávania a prípravy v nedostatkových odboroch vzdelávania v r. 2016.
- Rozvojový projekt „**Inovácia odborných predmetov systémom INTYS na SOŠ**“, ktorého cieľom bolo zavedenie nových informačných technológií do vyučovacieho procesu odborných elektrotechnických predmetov, ako aj odborných strojárskych technológií, vyučovaných na stredných odborných elektrotechnických a strojárskych školách.(2006).

Okrem týchto aktivít pravidelne organizujeme jazykovo-poznávacie zájazdy pre našich žiakov do Bratislavy, Viedne a Osvienčimu.

Cieľom tejto spolupráce je:

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).
- Prezentovať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu.

### Dni energií pre žiakov 8. ročníka ZŠ

Od roku 2010 každoročne organizujeme podujatie s názvom „**Dni energií**“. Cieľom tohto podujatia je vzbudiť u žiakov záujem o životné prostredie, zvýšiť technické myslenie i praktickú zručnosť pri tvorbe vlastných projektov a zvýšiť záujem o technické vzdelávanie. Žiaci ZŠ si môžu zábavnou formou otestovať svoje vedomosti z environmentálnej výchovy a fyziky, a zároveň získať nové poznatky o výrobe elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, o možnostiach úspory elektrickej energie správnym používaním a výberom elektrických spotrebičov. Okrem toho majú žiaci ZŠ možnosť sami prezentovať svoje vlastné technické projekty a grafické práce, ktoré si na podujatie pripravia a prinesú.

Okrem týchto aktivít pravidelne organizujeme jazykovo-poznávacie zájazdy pre našich žiakov do Bratislavy, Viedne a Osvienčimu.

Cieľom tejto spolupráce je:

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA  
(vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).
- Prezentovať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu.

### 3.5 Projekty s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie

SPŠ elektrotechnická realizovala v rokoch 2010-2012 projekt s názvom **"Moderná škola – cesta k zlepšovaniu odborných kompetencií"** s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu **Vzdelávanie**, opatrenie 1.1 - **Premena tradičnej školy na modernú**. Strategickým cieľom projektu bolo **zabezpečiť prestavbu vzdelávacieho procesu pre študijný odbor 2675 6 Elektrotechnika na SPŠE v Košiciach s využitím e-learningových metód a inovatívnych prostriedkov**.

Prestavba vzdelávacieho procesu (školského vzdelávacieho programu) sa dotýka odboru 2675 M Elektrotechnika (predtým 2675 6) a v rámci neho 15 predmetov s využitím e-learningových metód a inovatívnych prostriedkov tak, aby boli študenti školy pripravení vstúpiť do vedomostnej spoločnosti. Základným zámerom projektu je prispieť k transformácii systému odborného vzdelávania a prípravy študentov s dôrazom na využitie moderných multimediálnych vyučovacích systémov a metód.

Kvalitné a inovované vzdelávacie materiály a vyškolení pedagogickí pracovníci môžu zabezpečiť kvalitné vzdelávanie a výchovu novej generácie, ktorá sa bude vedieť prispôsobiť stále sa meniacim podmienkam na trhu práce a neustálemu tlaku na rast vedomostí a samovzdelávanie.

V rámci projektu vznikla séria vzdelávacích materiálov pre potreby virtuálneho vyučovania pre vybrané predmety (spolu 15) v rámci všetkých ročníkov. Sú to:

- 1) vzdelávací e-learningový materiál – *multimediálne lekcie, podlekcie*
- 2) multimediálne videá
- 3) power point-ové prezentácie
- 4) on-line testy
- 5) pracovné zošity pre študentov vytlačené pre potreby jednotlivých predmetov (nadväzujúc na inovované učebné texty)

Materiály sú pre študentov dostupné prostredníctvom internet-u. Žiak má príležitosť pripraviť sa na vyučovanie aj bez fyzickej prítomnosti na vyučovaní (počas choroby a neúčasti na hodinách).

Výber, špecifikácia charakteristík a zavedenie e-learningového vzdelávacieho prostredia je realizované tak, aby študent aj učiteľ mali možnosť pracovať v novom e-learningovom prostredí a s modernými prostriedkami IKT, ktoré zmenia celkový systém vzdelávania a spôsoby komunikácie medzi študentom a učiteľom.

Aby zavedenie modernizácie a inovácie priamo do vyučovacieho procesu na SPŠE v Košiciach bolo efektívne, škola zakúpila v rámci projektu nové výučbové didaktické zariadenia pre predmet priemyselná informatika, telekomunikačná technika, zriadila odbornú počítačovú učebňu s 11 notebookmi a s dataprojektorom s wifi.

Manažment školy bude aj v budúcnosti vytvárať podmienky, aby každý pedagóg mohol zaviesť inovácie vo svojom predmete tak, aby vytvoril moderné a motivujúce hodiny pre študentov. Skúsenosti získané z realizácie projektu budú východiskom pre rozširovanie inovácií do ďalších predmetov a odborov. V každom prípade bude snahou školy, aby každý predmet odrážal potreby trhu práce, znalostnej ekonomiky a moderného vzdelávacieho systému na báze spojenia teórie a praxe.

SPŠ elektrotechnická realizovala v rokoch 2014-2015 projekt s názvom **"Škola pre prax"** s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie, opatrenie 1.1 - **Premena tradičnej školy na modernú**. Strategickým cieľom projektu je: prostredníctvom inovatívneho vzdelávania zabezpečiť obsahovú prestavbu vzdelávacieho procesu pre študijné odbory Technické lýceum a Elektrotechnika na SPŠE v Košiciach a pripraviť absolventa s odbornými kompetenciami a praktickými zručnosťami pre aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti, ako aj pre jeho nadväzujúce vzdelávanie v systéme VŠ a ďalšieho vzdelávania.

### 3.6 Spolupráca so sociálnymi partnermi

Škola rozvíja všetky formy spolupráce so sociálnymi partnermi a verejnosťou. Predovšetkým sa zameriava na pravidelnú komunikáciu so svojimi zákazníkmi – žiakmi, ich rodičmi a zamestnávateľmi.

#### Spolupráca s rodičmi

Traja rodičia sú členmi Rady školy. Všetci ostatní rodičia sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciami s vyučujúcimi. Majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky prostredníctvom internetu. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy alebo priamo e-mailom. Majú k dispozícii aj portfólio žiaka. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Jednou z hlavných úloh školy bude otvorenie spolupráce s rodičmi na školskom vzdelávacom programe. Chceme s rodičmi vyriešiť najmä problém týkajúci sa dochádzky žiakov do školy.

#### Zamestnávatelia

Škola aktívne spolupracuje s kmeňovými a zmluvnými zamestnaneckými organizáciami v našom regióne, a to s T-SYSTEMS Slovakia, FESTO, VSE Rozvodňa Lemešany, U.S. Steel Košice, NESS-KDC Košice, ELFA Košice, KYBERNETIKA Košice, CISCO Networking academy, SIEMENS Košice, ABB Schneider Electric Slovakia, SENZOR, TELEGRAFIA a s ďalšími. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odborného výcviku, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, tematické prednášky, besedy a súťaže, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav. Zástupcovia zamestnávateľov sa zúčastňujú pravidelne na Dni otvorených dverí, Združeniach rodičov i zasadnutiach Rady školy. Väčšina zamestnávateľov v elektrotechnickom a strojárskom priemysle v našom mikroregióne zamestnáva aj našich absolventov. V rámci budovania COV spolupracujeme s firmou FESTO Bratislava, s ktorou sme vybudovali moderné laboratórium pre priemyselnú informatiku s didaktickými zariadeniami pre pneumatiku, elektropneumatiku a jej nadstavbu vzhľadom na riadenie pomocou automatov PLC.

Vedenie školy podľa odborov štúdia realizuje prednášky a aktivity ponúkané VŠ (Odborné aj populárno-vedecké prednášky, moderné trendy v oblasti materiálov a technológií), organizuje pre žiakov školy v spolupráci s FEI TU Košice exkurzie do laboratórií, resp. ukážok experimentov v nich, praktické ukážky a oboznámenie s tým, čo sa na fakulte robí v oblasti výskumu a študuje. Podľa aktuálnej ponuky organizuje pre žiakov školy návštevy centier excelentnosti.

#### T-Systems Slovakia, s.r.o.

Firma T-Systems je generálnym zmluvným partnerom SPŠE Košice. V rámci spolupráce spoločnosť podporila školu technickým vybavením učebne sieťových technológií a IT laboratória, učiteľom IKT poskytuje podporu v oblasti výučby IT. Pre študentov SPŠE ale aj ine stredné odborné školy, poskytuje možnosť vykonávania povinnej odbornej praxe.

SPŠE v Košiciach v spolupráci s Košickým samosprávnym krajom, spoločnosťou T-Systems a Slovensko-Nemeckou obchodnou a priemyselnou komorou pripravila vzdelávací projekt pomaturitného vyššieho odborného vzdelávania postavený na duálnom modeli (prepojení teoretickej a praktickej výučby so zamestnávateľom).

#### Charakteristika spoločnosti T-Systems Slovakia s.r.o.

**T-Systems Slovakia s.r.o., jeden z najväčších zamestnávateľov v oblasti IKT na Slovensku, je dcérskou spoločnosťou T-Systems International GmbH.**

Spoločnosť T-Systems Slovakia s.r.o. bola založená v januári 2006. Je kľúčovým komponentom celosvetovej dodávateľskej siete T-Systems a svojimi výkonmi zvyšuje konkurencieschopnosť materskej firmy na svetových trhoch.

T-Systems Slovakia poskytuje inovatívne technológie a vyčerpávajúce priemyselné vedomosti vo viac než 20 krajinách svojim zákazníkom, ktorí predstavujú v prvom rade medzinárodné korporácie a veľké inštitúcie verejného sektoru.

Ponúka správu serverových operačných systémov, správu SAP, správu databáz a middleware, správu sietí, virtualizáciu a cloud computing a správu storage a backup infraštruktúry.

T-Systems Slovakia ponúka vynikajúce pracovné príležitosti v Košiciach pre IT profesionálov, končiacich študentov vysokých škôl a maturantov so záujmom a motiváciou pracovať v oblasti IKT. Ponúka tiež

dlhodobé všeobecné ako aj odborné vzdelávanie s certifikáciou, kariérny a osobnostný rozvoj, široký balík možností zamestnaneckých výhod a špičkové pracovné prostredie.

T-Systems Slovakia je aktívny člen Koalície 2013+, ktorej cieľom je podpora dosiahnutia úspešnej realizácie a dlhodobej udržateľnosti projektu Košice - Európske Hlavné Mesto Kultúry 2013. Je rovnako jeden zo zakladajúcich a aktívnych členov združenia Košice IT Valley, ktorého cieľom je vybudovať v regióne východného Slovenska Centrum excelencie informačných a komunikačných technológií a zatraktívniť jeho sociálno-ekonomické prostredie a to predovšetkým pre mladých ľudí.

Okrem toho spoločnosť organizuje a podporuje rozmanité verejnoprospešné a osvetové projekty.. T-Systems Slovakia prostredníctvom neho priamo prispeje ku zlepšeniu zamestnanosti mladých ľudí nielen v košickom regióne.

### **Iní partneri**

Škola aktívne spolupracuje s predovšetkým s Technickou univerzitou Fakultou elektrotechniky a informatiky v Košiciach, so Združením KOŠICE IT VALLEY, ktorého členom sa stala 1.7.2007 aj naša škola. Pravidelne sa podieľame na spolupráci s alokovaným pracoviskom Metodického centra v Košiciach a Prešove a Pedagogicko psychologickou poradňou v Košiciach. Od šk. roku 2009/10 spolupracujeme s **n. o. FILIA** v oblasti primárnej prevencie drog a ostatných sociálno-patologických javov. Pod ich gesciou vychovávame každoročne skupinu tzv. "rovesníkov", ktorí absolvujú psycho - sociálny tréning, naučia sa rôznym formám práce so skupinou a získajú potrebné vedomosti z oblasti prevencie drog. Po ukončení výcviku pracujú metódou "peer to peer" na škole, pomáhajú optimalizovať sociálnu klímu organizovaním rôznych aktivít.

#### 4. CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 M ELEKTROTECHNIKA

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnické vzdelanie                                                 |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | Denná                                                                      |

##### 4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Školský vzdelávací program (ŠKVP), vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP), ktorý je zameraný na výchovu a vzdelávanie v odbornom smere 26 Elektrotechnika na stupni 3A klasifikácie vzdelania v EÚ podľa členenia ISCED (International Standard Classification of Education). Umožňuje absolventom získať stredné odborné vzdelanie v oblasti elektrotechnických odborov spadajúcich pod túto klasifikáciu. ŠKVP poskytuje vzdelávanie, ktorého cieľom sú všeobecné odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti absolventa pre výkon povolání elektrotechnických odborov spadajúcich pod stupeň ISCED 3A úplného stredného odborného vzdelávania a výchovy, s nižším podielom praktickej prípravy. Absolvent je spôsobilý na výkon náročnejších pracovných činností, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky. Výstupným certifikátom vzdelávania na stupni ISCED 3A je maturitné vysvedčenie

Naša škola umožňuje 4-ročné denné maturitné štúdium v odbore 2675 M Elektrotechnika, v rámci ktorého pripravujeme našich budúcich absolventov na výkon činnosti technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch. Príprava našich žiakov je zameraná aj na možnosť ďalšieho štúdia na vysokej škole.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole, záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Konkretizácia kritérií na prijímacie skúšky vrátane bodového hodnotenia sú stanovené každoročne.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj kľúčových kompetencií. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecnovzdelávacích predmetov učebného plánu. **Vedenie školy v spolupráci s predmetovými komisiami všeobecno-vzdelávacích predmetov realizuje v rámci celoškolskej stratégie aktivity podporujúce čitateľské zručnosti, tvorivé písanie, čitateľskú gramotnosť a kritické myslenie.**

V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku.

Vo vzdelávacej oblasti Človek a hodnoty sa žiaci oboznamujú s témami multikultúrnej výchovy, výchovy v duchu humanizmu a so vzdelávaním v oblasti ľudských práv, práv dieťaťa, rovnosti muža a ženy, predchádzania všetkých foriem diskriminácie, xenofóbie, antisemitizmu, intolerancie a oblasti problematiky migrácie. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu.

Osvojujú si základy matematiky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

V rámci čitateľskej gramotnosti sme do ŠKVP začlenili a realizujeme plán aktivít na podporu rozvoja čitateľskej gramotnosti.

Prostredníctvom využívania inovačných pedagogických metód a využitím IKT venujeme pozornosť rozvíjaniu informačnej a digitálnej gramotnosti a zvyšovaniu kompetencií žiakov v tejto oblasti. V súlade s dodatkom č. 1, ktorým sa mení metodika pre zapracovanie a aplikáciu tém finančnej gramotnosti do ŠKVP, škola má vypracovaný Plán činnosti koordinátora finančnej gramotnosti. Koordinátor finančnej gramotnosti dohliadať aj na to, aby na vyučovacích hodinách predmetov úvod do sveta práce, základy ekonomiky, ekonomika a v rámci vyučovacích hodín matematiky, občianskej náuky, triednických hodín učiteľa sprostredkovali žiakom informácie a poznatky o tematických okruhoch Človek vo sfére peňazí, Finančná zodpovednosť a prijímanie



rozhodnutí, Zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb – príjem a práca, Plánovanie a hospodárenie s peniazmi, Úver a dlh, Sporenie a investovanie a Riadenie rizika a poistenie.

Škola vo výučbovej stratégii uprednostňuje tie vyučovacie metódy, ktoré vedú k harmonizácii teoretickej a praktickej prípravy tak pre profesionálny život, ako aj pre život v spoločnosti a medzi ľuďmi. Výučba je orientovaná na uplatnenie autodidaktických metód (samostatné učenie a práca) hlavne pri riešení problémových úloh, tímovej práci a spolupráci. Uplatňujú sa metódy dialogické slovné formou účelovo zameranej diskusii alebo brainstormingu, ktoré naučia žiakov komunikovať s druhými ľuďmi na báze ľudskej slušnosti a ohľaduplnosti. Poskytujú žiakom priestor na vytvorenie si vlastného názoru založeného na osobnom úsudku. Vedú žiakov k odmietaniu populistických praktík a extrémistických názorov. Učia ich chápať zložitost' medziľudských vzťahov a nevyhnutnosť tolerancie.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť informatických a telekomunikačných systémov, počítačových systémov, priemyselnej informatiky a energetiky. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie. Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Praktická príprava prebieha v 1., 2., 3. a vo 4. ročníku v školských odborných učebniach. Kľúčové a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy, napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne (umiestniť na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom a jeho rodičmi. Pre rýchlejšiu komunikáciu s rodičmi využívame **Internetovú žiacku knižku**. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

## 4.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2675 M ELEKTROTECHNIKA (s praxou)

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dĺžka štúdia:</b>                                   | 4 roky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Forma štúdia:</b>                                   | Denné štúdium pre absolventov základnej školy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy,</li> <li>- zdravotná spôsobilosť uchádzača o štúdium.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>                        | maturitná skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Doklad o dosiahnutom vzdelaní:</b>                  | vysvedčenie o maturitnej skúške                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A</li> <li>- vykonaním skúšky z odbornej spôsobilosti v zmysle § 25 ods. 3 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdraviapri práci, získa Osvedčenie o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike podľa § 21 citovanej vyhlášky</li> <li>- možnosť získať celosvetovo uznávaný certifikát sieťového špecialistu v rámci programu <b>CISCO Networking Academy</b></li> </ul> |
| <b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>      | Študijný odbor pripravuje absolventov na výkon činnosti technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch v súlade so svojim zameraním.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):</b> | Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 4.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnika a informatika v študijnom odbore 2675 M elektrotechnika zahŕňa teoretické vzdelávanie a praktickú prípravu. Teoretické vzdelávanie je organizované v priestoroch školy, praktická príprava je organizovaná v odborných učebniach v priestoroch školy, a tiež formou odbornej praxe priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Štvorročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy absolventov na výkon činnosti technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch so všeobecným prehľadom o celej oblasti elektrotechniky a so základnými predpokladmi pre výkon obchodno-podnikateľských aktivít.

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Praktická príprava prebieha v 1., 2., 3. a vo 4.ročníku v školských odborných učebniach. Kľúčové a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne (umiestniť na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Odborná prax v 2. a 3. ročníku je organizovaná formou dvojtyždňového odborného výcviku priamo na pracoviskách zamestnávateľov a máme ju zabezpečenú zmluvnými vzťahmi s fyzickými a právnickými osobami. Žiaci v priebehu štúdia sa dostanú na rôzne pracoviská.

Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠVVaŠ SR.

Ďalšie organizačné podrobnosti týkajúce sa účelových kurzov a cvičení sú súčasťou učebného plánu.

Od školského roku 2012/2013 sme zaviedli v prvom ročníku Adaptačný týždeň, cieľom ktorého je ľahšie zvládnuť prechodu na iný typ školy.

## 4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru 2675 M elektrotechnika môžu byť prijatí len uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár. Uchádzač, ktorý má zmenenú pracovnú schopnosť, pripojí k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor.

#### 4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany a hygieny práce. Všeobecné zásady pre teoretické a praktické vyučovanie si žiaci osvoja na začiatku školského roka poučením a písomným záznamom.

Vo výchovno-vzdelávacom procese pri výchove k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vychádzame z platných právnych predpisov – zákonov, vykonávacích vládnych nariadení, vyhlášok a noriem.

V priestoroch určených na teoretické i praktické vyučovanie je potrebné utvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Nevyhnutné je poučiť žiakov o ochrane zdravia pri práci.

Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladné a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarными predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarным predpisom,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov.

## 5. KOMPETENCIE ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |

### 5.1 Charakteristika absolventa

Absolvent štvorročného študijného odboru 2675 M elektrotechnika po ukončení štúdia úspešne vykonanou maturitnou skúškou získava prvú kvalifikáciu na úrovni úplného stredného odborného vzdelania. Absolvent študijného odboru elektrotechnika je kvalifikovaný pracovník schopný vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií a zariadení.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie.

Absolvent je pripravený na výkon činnosti technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru., ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si ďalej zvyšuje kvalifikáciu. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent tohto študijného odboru je pripravený aj na vysokoškolské štúdium.

Absolvent získa schopnosť komunikovať v cudzom jazyku – anglickom, riešiť problémové úlohy a pracovať v skupine. Aktívne sa zapájať do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať. Bude schopní prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Po absolvovaní vzdelávacieho programu získa zručnosti pri práci s osobným počítačom a internetom. Naučí sa efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci.

Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Týmto má absolvent študijného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

### 5.2 Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru 2675 M elektrotechnika po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

#### 5.2.1 Kľúčové kompetencie

##### a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

##### Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,

- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie

**b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku**

**Absolvent má:**

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

**c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách**

**Absolvent má:**

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehovárane, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť práce v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

## **5.2.2 Odborné kompetencie**

**a) Požadované vedomosti**

**Absolvent má:**

- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- ovládať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- poznať spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok a elektronických zariadení,
- ovládať spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie 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 oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- 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 ďalších zariadení v oblasti elektrického tepla a svetla
- poznať princíp výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- poznať základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- poznať základné funkcie a konštrukcie oznamovacích telekomunikačných a rádiokomunikačných zariadení,
- poznať princípy a vyhotovenia telefónnych ústrední, prenosových systémov a vývojové tendencie v tejto oblasti,
- poznať princíp, konštrukciu a činnosti jednotlivých častí ako aj celého systému elektronických PC vrátane periférnych zariadení,
- poznať funkčný princíp a vyhotovenie systému ovládacích automatických zariadení,
- poznať spôsoby uplatnenia výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných pochodov i uplatnenia v samotnom riadiacom procese,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať informovanie a informatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

Absolvent študijného odboru elektrotechnika pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti **elektroenergetiky** ďalej má :

- poznať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, funkcie a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- ovládať problematiku namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- poznať spôsob vykonávania montáže, prevádzkovania a opráv automatizovaných výrobných súborov, káblových vedení, elektrických staníc, ochrán a signalizačných systémov,
- vedieť aplikovať zásady využitia elektrickej energie a spoluprácu s odberateľmi,
- poznať problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- poznať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných a priemyselných objektov,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi.

Absolvent študijného odboru elektrotechnika pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti **informatických a telekomunikačných systémov** ďalej má::

- realizovať automatizáciu kancelárskych prác a informatické služby v rozľahlých sieťach,
- využívať a pracovať s novými IT,
- prakticky aplikovať počítačové siete,
- integrovať výpočtovú, kancelársku a telekomunikačnú techniku,
- navrhnuť a projektovať konkrétne informatické systémy.
- ovládať základy práce s operačnými systémami a základy programovania vo vyššom programovacom jazyku,
- poznať funkcie, konštrukcie a spôsoby výroby oznamovacích telekomunikačných a rádiokomunikačných zariadení.

Absolvent študijného odboru elektrotechnika pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti **počítačových systémov** ďalej má :

- pracovať s operačnými systémami (inštalovať operačné systémy a aplikačné programy),
- ovládať základy programovania vo vyššom programovacom jazyku,
- konfigurovať a inštalovať jednotlivé súčasti PC,
- navrhnuť jednoduché softvérové aplikácie,
- urobiť návrh počítačových systémov a konfigurácií s dôrazom na spoluprácu v počítačových sieťach.

Absolvent študijného odboru elektrotechnika pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti **priemyselnej informatiky** ďalej má :

- základy práce s operačnými systémami a základy programovania vo vyššom programovacom jazyku,
- ovládať základné práce pri montáži, oprave, diagnostike a údržbe technických prostriedkov automatického riadenia,
- navrhnuť ovládacie a riadiace obvody,
- vykonať analýzu vlastností regulovaných sústav a regulátorov,
- aplikovať mikroprocesorové systémy a PLC pre rôzne spôsoby riadenia a ovládania.

Absolvent študijného odboru elektrotechnika pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti **autoelektroniky** ďalej má :

- definovať princípy činnosti riadiacich jednotiek v zariadeniach spotrebnej elektroniky konštruovaných na báze jednočipových mikrokontrolérov, ovládať spôsob ich programovania a poznať simulačné, testovacie a programovacie prostriedky,
- popísať podstatu činnosti elektronického stabilizačného systému (ESP) motorového vozidla,
- definovať princíp elektronickej uzávierky diferenciálu (EDS), regulácie preklzovania (ASR), protiblokovací systém (ABS) a brzdového asistenta,
- popísať princíp činnosti regulácie brzdného účinku motora (MSR) a ďalších zabezpečovacích systémov,
- určiť technológiu opráv mechanických častí vozidiel v súvislosti s elektronickými zariadeniami vozidiel, diagnostiku motorového vozidla, nastavovanie parametrov diagnostikovaného vozidla podľa údajov výrobcu.

#### **b) Požadované zručnosti**

##### **Absolvent vie:**

- zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií, určiť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov z elektrotechnickej praxe, riešiť základné obvody jednosmerného a striedavého prúdu,
- zvoliť s ohľadom na technické a ekonomické požiadavky správne postupy riešenia,
- obsluhovať na primeranej úrovni IT,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať zariadenia podľa prípravy ,
- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, tabuľkového procesora, tvorbu prezentácie, databáz, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach.
- využívať poznatky z pneumatiky a elektropneumatiky v pneumatických riadiacich systémoch
- využívať zručnosti pri pilovaní, vrtaní, ohýbaní a spájaní materiálov, poznať obsluhu univerzálneho sústruhu
- poznať technické materiály , ich mechanické vlastnosti a použitie
- ovládať prácu v grafickom programe AutoCAD Mechanical a Inventor Profesional

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

##### **Absolvent sa vyznačuje:**

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,

- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- 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.

**6. UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA**

| Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1. septembra 2015 začínajúc 1. ročníkom |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Škola (názov, adresa)                                                                                                    | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice                                                                                                                                         |                              |                                     |                     |
| Názov ŠKVP                                                                                                               | Elektrotechnika a informatika                                                                                                                                                                                    |                              |                                     |                     |
| Kód a názov ŠVP                                                                                                          | 26 elektrotechnika (Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1857:9-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom) |                              |                                     |                     |
| Kód a názov študijného odboru                                                                                            | 2675 M Elektrotechnika                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Stupeň vzdelania                                                                                                         | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                                                                       |                              |                                     |                     |
| Dĺžka štúdia                                                                                                             | 4 roky                                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Forma štúdia                                                                                                             | denná                                                                                                                                                                                                            |                              |                                     |                     |
| Iné                                                                                                                      | vyučovací jazyk - slovenský                                                                                                                                                                                      |                              |                                     |                     |
| Štátny vzdelávací program                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  | Školský vzdelávací program   |                                     |                     |
| Vzdelávacie oblasti                                                                                                      | Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín celkom                                                                                                                                                              | Vyučovaci predmet            | Počet týž. vyučovacích hodín celkom | Disponibilné hodiny |
| Všeobecné vzdelávanie                                                                                                    | 48                                                                                                                                                                                                               | Všeobecné vzdelávanie        | 59                                  | 11                  |
| Jazyk a komunikácia                                                                                                      | 24                                                                                                                                                                                                               |                              | 29                                  | 5                   |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  | Slovenský jazyk a literatúra | 14                                  | 2                   |
| Významová/lexikálna rovina jazyka                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Tvarová/morfologická rovina jazyka                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Syntaktická/skladobná rovina                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Sloh                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Jazykoveda                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Jazyk a reč                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Učenie sa                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Práca s informáciami                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

|                                                                                           |   |                                             |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|----|---|
| Jazyková kultúra                                                                          |   |                                             |    |   |
| Komunikácia                                                                               |   |                                             |    |   |
| Všeobecné pojmy                                                                           |   |                                             |    |   |
| Literárne obdobia a smery                                                                 |   |                                             |    |   |
| Literárne druhy                                                                           |   |                                             |    |   |
| Štruktúra literárneho diela                                                               |   |                                             |    |   |
| Štylizácia textu                                                                          |   |                                             |    |   |
| Metrika                                                                                   |   |                                             |    |   |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   | <b>Prvý cudzí jazyk</b><br>• Anglický jazyk | 14 | 2 |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   | technická angličtina                        | 1  | 1 |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   |                                             |    |   |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   |                                             |    |   |
| Človek a hodnoty                                                                          | 2 |                                             | 2  |   |
| Mravné rozhodovanie človeka                                                               |   | Etická výchova/Náboženská výchova           | 2  |   |
| Človek a právne vzťahy                                                                    |   |                                             |    |   |
| Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života                                         |   |                                             |    |   |
| Estetika životného prostredia a environmentálna výchova                                   |   |                                             |    |   |
| Psychológia osobnosti, Sociálna psychológia a základy komunikácie                         |   |                                             |    |   |
| Globálne problémy vo svete                                                                |   |                                             |    |   |
| Pravidlá vzájomného spolužitia rodiny                                                     |   |                                             |    |   |
| Nezávislosti od vecí, drog, sexu, médií                                                   |   |                                             |    |   |
| Prosociálne správanie a etické zásady v práci                                             |   |                                             |    |   |
| Náboženstvo a jeho atribúty                                                               |   |                                             |    |   |
| Človek a spoločnosť                                                                       | 5 |                                             | 5  |   |
| Schopnosť orientovať sa v historickom čase a historickom priestore                        |   |                                             |    |   |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka                                            |   |                                             |    |   |
| Národné tradície                                                                          |   | Dejepis                                     | 2  |   |
| Vzťah k iným národom a národnostným menšinám                                              |   |                                             |    |   |
| Pochopenie a rešpektovanie kultúrnych, náboženských a iných odlišností ľudí a spoločností |   | Občianska náuka                             | 3  |   |



|                                                                      |           |                               |           |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| L'udové a regionálne umenie, Aplikácia poznatkov z kultúry do života |           |                               |           |           |
| Osobnosť človeka, podstata ľudskej jedinečnosti                      |           |                               |           |           |
| Úvod do spoločenskovedného vzdelávania.                              |           |                               |           |           |
| Zmysel a spôsob života, proces socializácie                          |           |                               |           |           |
| Demokracia a jej fungovanie, občan a občianstvo                      |           |                               |           |           |
| Človek a príroda                                                     | 3         |                               | 4         | 1         |
| Mechanika                                                            |           | Fyzika                        | 4         | 1         |
| Energia okolo nás                                                    |           | Chémia                        | 0         |           |
| Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosvetu                       |           |                               |           |           |
| Molekulová fyzika a termodynamika                                    |           |                               |           |           |
| Vlastnosti kvapalín a plynov                                         |           | Biológia                      | 0         |           |
| Periodické deje                                                      |           |                               |           |           |
| Optika                                                               |           | Geografia                     | 0         |           |
| Atómy a chemické prvky, periodická sústava prvkov                    |           |                               |           |           |
| Matematika a práca s informáciami                                    | 6         |                               | 11        | 5         |
| Čísla, premenná a počtové výkony s číslami                           |           | Matematika                    | 11        | 5         |
| Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy                                  | 6         |                               |           |           |
| Geometria a meranie                                                  |           |                               |           |           |
| Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika                         |           |                               |           |           |
| Logika, dôvodenie a dôkazy                                           |           |                               |           |           |
| Práca s údajmi a informáciami                                        |           | Informatika                   | 0         |           |
| Zdravie a pohyb                                                      | 8         |                               | 8         |           |
| Zdravie a jeho poruchy                                               |           |                               |           |           |
| Zdravý životný štýl                                                  |           |                               |           |           |
| Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť                                | 8         | Telesná a športová výchova    | 8         |           |
| Športy v prírodnom prostredí a kolektívne športy                     |           |                               |           |           |
| Športové činnosti pohybového režimu                                  |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                           |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť informatických a telekomunikačných systémov</b>            |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                           | <b>56</b> |                               | <b>74</b> | <b>18</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                        | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>35</b> | <b>5</b>  |
| Svet práce                                                           |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                  |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                 |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                               |           |                               |           |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnika               | 6         |           |
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikačná technika      | 5         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           | strojnictvo                   | 3         | 3         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>39</b> | <b>13</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | strojnictvo                   | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikačná technika      | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| <b>Oblasť počítačových systémov</b>                                                 |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>74</b> | <b>18</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>35</b> | <b>5</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnika               | 6         |           |
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | počítačové systémy            | 5         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           | strojníctvo                   | 3         | 3         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>39</b> | <b>13</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | strojníctvo                   | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | počítačové systémy            | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť priemyselnej informatiky</b>                                              |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>74</b> | <b>18</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>35</b> | <b>5</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           | priemyselná informatika       | 5         |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           |                               |           |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           |                               |           |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           | strojnictvo                   | 3         | 3         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>39</b> | <b>13</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | strojnictvo                   | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | priemyselná informatika       | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
|                                                                                     |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť autoelektroniky</b>                                                       |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>74</b> | <b>18</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>33</b> | <b>3</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         |           |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | autoelektronika               | 3         |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           | strojnictvo                   | 3         | 3         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>41</b> | <b>15</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | strojnictvo                   | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | prax                          | 13        | 3         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | autoelektronika               | 2         |           |
|                                                                                     |           | ročníkový projekt             | 1         | 1         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
|                                                                                     |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť elektroenergetiky</b>                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>74</b> | <b>18</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>37</b> | <b>7</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnika               | 6         |           |
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         |           |
|                                                                                     |           | elektroenergetika             | 5         | 2         |
|                                                                                     |           | elektrické stroje a prístroje | 2         | 2         |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           |                               |           |           |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |

|                                                                                     |            |                                          |            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------|-----------|
| Priemyselná informatika                                                             |            | automatizácia                            | 2          |           |
| Výpočtová technika                                                                  |            |                                          |            |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |            | aplikovaná elektronika                   | 2          |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |            | telekomunikácie                          | 2          |           |
| Grafické systémy                                                                    |            |                                          |            |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |            | elektrotechnológia                       | 2          |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |            | elektrotechnické meranie                 | 2          |           |
|                                                                                     |            | strojnictvo                              | 3          | 3         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b>  | <b>Praktická príprava</b>                | <b>37</b>  | <b>11</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |            | elektrotechnika                          | 4          |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |            | elektrotechnické meranie                 | 5          |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |            | strojnictvo                              | 2          | 2         |
|                                                                                     |            | prax                                     | 9          |           |
|                                                                                     |            | grafické systémy                         | 2          | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |            | elektronika                              | 1          |           |
|                                                                                     |            | automatizácia                            | 2          |           |
|                                                                                     |            | elektroenergetika                        | 3          |           |
|                                                                                     |            | aplikovaná informatika                   | 3          | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |            | výpočtová technika                       | 6          | 4         |
| Disponibilné hodiny                                                                 | 28         |                                          |            |           |
| <b>CELKOM</b>                                                                       | <b>132</b> |                                          | <b>133</b> |           |
| <b>Účelové kurzy/učivo</b>                                                          |            |                                          |            |           |
| <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b>                                             |            | <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b>  |            |           |
| civilná ochrana                                                                     |            | civilná ochrana                          | 3 hodiny   |           |
| zdravotná príprava                                                                  |            | zdravotná príprava                       | 3 hodín    |           |
| pobyt a pohyb v prírode                                                             |            | pobyt a pohyb v prírode                  | 6          |           |
| záujmové technické činnosti a športy                                                |            | záujmové technické činnosti a športy     | 6          |           |
| <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b>                                            |            | <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b> |            |           |
|                                                                                     |            | Turistický kurz – 1. ročník              | 15 hodín   |           |
|                                                                                     |            | Kurz športových aktivít- 2. ročník       | 15 hodín   |           |
| <b>Účelové cvičenia</b>                                                             |            | Účelové cvičenia                         | 12 hodín   |           |
| <b>Maturitná skúška</b>                                                             |            | <b>Maturitná skúška</b>                  | 1 týždeň   |           |



|              |  |              |          |  |
|--------------|--|--------------|----------|--|
| Odborná prax |  | Odborná prax | 2 týždne |  |
|--------------|--|--------------|----------|--|

| Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1. septembra 2017 začínajúc 1. ročníkom |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Škola (názov, adresa)                                                                                                    | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice                                                                                                                                         |                              |                                     |                     |
| Názov ŠKVP                                                                                                               | Elektrotechnika a informatika                                                                                                                                                                                    |                              |                                     |                     |
| Kód a názov ŠVP                                                                                                          | 26 elektrotechnika (Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1857:9-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom) |                              |                                     |                     |
| Kód a názov študijného odboru                                                                                            | 2675 M Elektrotechnika                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Stupeň vzdelania                                                                                                         | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                                                                       |                              |                                     |                     |
| Dĺžka štúdia                                                                                                             | 4 roky                                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Forma štúdia                                                                                                             | denná                                                                                                                                                                                                            |                              |                                     |                     |
| Iné                                                                                                                      | vyučovací jazyk - slovenský                                                                                                                                                                                      |                              |                                     |                     |
| Štátny vzdelávací program                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  | Školský vzdelávací program   |                                     |                     |
| Vzdelávacie oblasti                                                                                                      | Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín celkom                                                                                                                                                              | Vyučovací predmet            | Počet týž. vyučovacích hodín celkom | Disponibilné hodiny |
| Všeobecné vzdelávanie                                                                                                    | 48                                                                                                                                                                                                               | Všeobecné vzdelávanie        | 59                                  | 11                  |
| Jazyk a komunikácia                                                                                                      | 24                                                                                                                                                                                                               |                              | 29                                  | 5                   |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  | Slovenský jazyk a literatúra | 14                                  | 2                   |
| Významová/lexikálna rovina jazyka                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Tvarová/morfologická rovina jazyka                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Syntaktická/skladobná rovina                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Sloh                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Jazykoveda                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Jazyk a reč                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Učenie sa                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Práca s informáciami                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Jazyková kultúra                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Komunikácia                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Všeobecné pojmy                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Literárne obdobia a smery                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

|                                                                                           |   |                                             |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|----|---|
| Literárne druhy                                                                           |   |                                             |    |   |
| Štruktúra literárneho diela                                                               |   |                                             |    |   |
| Štylizácia textu                                                                          |   |                                             |    |   |
| Metrika                                                                                   |   |                                             |    |   |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   | <b>Prvý cudzí jazyk</b><br>• Anglický jazyk | 14 | 2 |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   | technická angličtina                        | 1  | 1 |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   |                                             |    |   |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   |                                             |    |   |
| Človek a hodnoty                                                                          | 2 |                                             | 2  |   |
| Mravné rozhodovanie človeka                                                               |   | Etická výchova/Náboženská výchova           | 2  |   |
| Človek a právne vzťahy                                                                    |   |                                             |    |   |
| Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života                                         |   |                                             |    |   |
| Estetika životného prostredia a environmentálna výchova                                   |   |                                             |    |   |
| Psychológia osobnosti, Sociálna psychológia a základy komunikácie                         |   |                                             |    |   |
| Globálne problémy vo svete                                                                |   |                                             |    |   |
| Pravidlá vzájomného spolužitia rodiny                                                     |   |                                             |    |   |
| Nezávislosti od vecí, drog, sexu, médií                                                   |   |                                             |    |   |
| Prosociálne správanie a etické zásady v práci                                             |   |                                             |    |   |
| Náboženstvo a jeho atribúty                                                               |   |                                             |    |   |
| Človek a spoločnosť                                                                       | 5 |                                             | 5  |   |
| Schopnosť orientovať sa v historickom čase a historickom priestore                        |   |                                             |    |   |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka                                            |   |                                             |    |   |
| Národné tradície                                                                          |   | Dejepis                                     | 2  |   |
| Vzťah k iným národom a národnostným menšinám                                              |   | Občianska náuka                             | 3  |   |
| Pochopenie a rešpektovanie kultúrnych, náboženských a iných odlišností ľudí a spoločností |   |                                             |    |   |
| Ľudové a regionálne umenie, Aplikácia poznatkov z kultúry do života                       |   |                                             |    |   |
| Osobnosť človeka, podstata ľudskej jedinečnosti                                           |   |                                             |    |   |
| Úvod do spoločenskovedného vzdelávania.                                                   |   |                                             |    |   |
| Zmysel a spôsob života, proces socializácie                                               |   |                                             |    |   |

|                                                    |    |                            |    |    |
|----------------------------------------------------|----|----------------------------|----|----|
| Demokracia a jej fungovanie, občan a občianstvo    |    |                            |    |    |
| Človek a príroda                                   | 3  |                            | 4  | 1  |
| Mechanika                                          |    | Fyzika                     | 4  | 1  |
| Energia okolo nás                                  |    | Chémia                     | 0  |    |
| Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosveta     |    |                            |    |    |
| Molekulová fyzika a termodynamika                  |    | Biológia                   | 0  |    |
| Vlastnosti kvapalín a plynov                       |    |                            |    |    |
| Periodické deje                                    |    | Geografia                  | 0  |    |
| Optika                                             |    |                            |    |    |
| Atómy a chemické prvky, periodická sústava prvkov  |    |                            |    |    |
| Matematika a práca s informáciami                  | 6  |                            | 11 | 5  |
| Čísla, premenná a počtové výkony s číslami         | 6  | Matematika                 | 11 | 5  |
| Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy                |    |                            |    |    |
| Geometria a meranie                                |    |                            |    |    |
| Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika       |    |                            |    |    |
| Logika, dôvodenie a dôkazy                         |    |                            |    |    |
| Práca s údajmi a informáciami                      |    | Informatika                | 0  |    |
| Zdravie a pohyb                                    | 8  |                            | 8  |    |
| Zdravie a jeho poruchy                             | 8  | Telesná a športová výchova | 8  |    |
| Zdravý životný štýl                                |    |                            |    |    |
| Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť              |    |                            |    |    |
| Športy v prírodnom prostredí a kolektívne športy   |    |                            |    |    |
| Športové činnosti pohybového režimu                |    |                            |    |    |
| Odborné vzdelávanie                                |    |                            |    |    |
| Oblasť informatických a telekomunikačných systémov |    |                            |    |    |
| Odborné vzdelávanie                                | 56 |                            | 75 | 19 |
| Teoretické vzdelávanie                             | 30 | Teoretické vzdelávanie     | 32 | 2  |
| Svet práce                                         |    | úvod do sveta práce        | 2  |    |
| Pravidlá riadenia osobných financií                |    | ekonomika                  | 2  |    |
| Výchova k podnikaniu                               |    |                            |    |    |
| Spotrebiteľská výchova                             |    | elektrotechnika            | 6  |    |
| Základy elektrotechniky a elektroniky              |    |                            |    |    |

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikačná technika      | 5         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               | 0         | 0         |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>43</b> | <b>17</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikačná technika      | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| <b>Oblasť počítačových systémov</b>                                                 |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>32</b> | <b>2</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnika               | 6         |           |
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
|                                                                                     |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | počítačové systémy            | 5         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>43</b> | <b>15</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | počítačové systémy            | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť priemyselnej informatiky</b>                                              |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>32</b> | <b>2</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |



|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | priemyselná informatika       | 5         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>43</b> | <b>17</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | priemyselná informatika       | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
|                                                                                     |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť autoelektroniky</b>                                                       |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>30</b> | <b>0</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         |           |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Priemyselná informatika                                                             |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           | autoelektronika               | 3         |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           |                               |           |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           |                               |           |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>45</b> | <b>19</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 13        | 3         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | autoelektronika               | 2         |           |
|                                                                                     |           | ročníkový projekt             | 1         | 1         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| Oblasť elektroenergetiky                                                            |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>34</b> | <b>4</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         |           |
|                                                                                     |           | elektroenergetika             | 5         | 2         |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | elektrické stroje a prístroje | 2         | 2         |

|                                                                                     |            |                                          |            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------|-----------|
| Výkonová elektronika                                                                |            |                                          |            |           |
| Priemyselná informatika                                                             |            | automatizácia                            | 2          |           |
| Výpočtová technika                                                                  |            |                                          |            |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |            | aplikovaná elektronika                   | 2          |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |            | telekomunikácie                          | 2          |           |
| Grafické systémy                                                                    |            |                                          |            |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |            | elektrotechnológia                       | 2          |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |            | elektrotechnické meranie                 | 2          |           |
|                                                                                     |            |                                          |            |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b>  | <b>Praktická príprava</b>                | <b>41</b>  | <b>15</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |            | elektrotechnika                          | 4          |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |            | elektrotechnické meranie                 | 5          |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |            | technická grafika                        | 4          | 4         |
|                                                                                     |            | prax                                     | 9          |           |
|                                                                                     |            | grafické systémy                         | 2          | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |            | elektronika                              | 1          |           |
|                                                                                     |            | automatizácia                            | 2          |           |
|                                                                                     |            | elektroenergetika                        | 3          |           |
|                                                                                     |            | robotika                                 | 2          | 2         |
|                                                                                     |            | aplikovaná informatika                   | 3          | 3         |
|                                                                                     |            | výpočtová technika                       | 6          | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |            |                                          |            |           |
| Disponibilné hodiny                                                                 | 28         |                                          |            |           |
| <b>CELKOM</b>                                                                       | <b>132</b> |                                          | <b>134</b> |           |
| <b>Účelové kurzy/učivo</b>                                                          |            |                                          |            |           |
| <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b>                                             |            | <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b>  |            |           |
| civilná ochrana                                                                     |            | civilná ochrana                          | 3 hodiny   |           |
| zdravotná príprava                                                                  |            | zdravotná príprava                       | 3 hodín    |           |
| pobyt a pohyb v prírode                                                             |            | pobyt a pohyb v prírode                  | 6          |           |
| záujmové technické činnosti a športy                                                |            | záujmové technické činnosti a športy     | 6          |           |
| <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b>                                            |            | <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b> |            |           |
|                                                                                     |            | Turistický kurz – 1. ročník              | 15 hodín   |           |

|                  |  |                                    |          |  |
|------------------|--|------------------------------------|----------|--|
|                  |  | Kurz športových aktivít- 2. ročník | 15 hodín |  |
| Účelové cvičenia |  | Účelové cvičenia                   | 12 hodín |  |
| Maturitná skúška |  | Maturitná skúška                   | 1 týždeň |  |
| Odborná prax     |  | Odborná prax                       | 2 týždne |  |

| Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1. septembra 2018 začínajúc 1. ročníkom |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Škola (názov, adresa)                                                                                                    | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice                                                                                                                                         |                              |                                     |                     |
| Názov ŠKVP                                                                                                               | Elektrotechnika a informatika                                                                                                                                                                                    |                              |                                     |                     |
| Kód a názov ŠVP                                                                                                          | 26 elektrotechnika (Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1857:9-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom) |                              |                                     |                     |
| Kód a názov študijného odboru                                                                                            | 2675 M Elektrotechnika                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Stupeň vzdelania                                                                                                         | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                                                                       |                              |                                     |                     |
| Dĺžka štúdia                                                                                                             | 4 roky                                                                                                                                                                                                           |                              |                                     |                     |
| Forma štúdia                                                                                                             | denná                                                                                                                                                                                                            |                              |                                     |                     |
| Iné                                                                                                                      | vyučovací jazyk - slovenský                                                                                                                                                                                      |                              |                                     |                     |
| Štátny vzdelávací program                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  | Školský vzdelávací program   |                                     |                     |
| Vzdelávacie oblasti                                                                                                      | Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín celkom                                                                                                                                                              | Vyučovaci predmet            | Počet týž. vyučovacích hodín celkom | Disponibilné hodiny |
| Všeobecné vzdelávanie                                                                                                    | 48                                                                                                                                                                                                               | Všeobecné vzdelávanie        | 59                                  | 11                  |
| Jazyk a komunikácia                                                                                                      | 24                                                                                                                                                                                                               |                              | 29                                  | 5                   |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  | Slovenský jazyk a literatúra | 14                                  | 2                   |
| Významová/lexikálna rovina jazyka                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Tvarová/morfologická rovina jazyka                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Syntaktická/skladobná rovina                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |
| Sloh                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                     |                     |

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

|                                                                    |   |                                             |    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|----|---|
| Jazykoveda                                                         |   |                                             |    |   |
| Jazyk a reč                                                        |   |                                             |    |   |
| Učenie sa                                                          |   |                                             |    |   |
| Práca s informáciami                                               |   |                                             |    |   |
| Jazyková kultúra                                                   |   |                                             |    |   |
| Komunikácia                                                        |   |                                             |    |   |
| Všeobecné pojmy                                                    |   |                                             |    |   |
| Literárne obdobia a smery                                          |   |                                             |    |   |
| Literárne druhy                                                    |   |                                             |    |   |
| Štruktúra literárneho diela                                        |   |                                             |    |   |
| Štylizácia textu                                                   |   |                                             |    |   |
| Metrika                                                            |   |                                             |    |   |
| Počúvanie s porozumením                                            |   | <b>Prvý cudzí jazyk</b><br>• Anglický jazyk | 14 | 2 |
| Čítanie s porozumením                                              |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                     |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                       |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                          |   |                                             |    |   |
| Počúvanie s porozumením                                            |   | konverzácia v anglickom jazyku              | 1  | 1 |
| Čítanie s porozumením                                              |   |                                             |    |   |
| Písomný prejav                                                     |   |                                             |    |   |
| Ústny prejav                                                       |   |                                             |    |   |
| Interkultúrna komunikácia                                          |   |                                             |    |   |
| Človek a hodnoty                                                   | 2 |                                             | 2  |   |
| Mravné rozhodovanie človeka                                        |   | Etická výchova/Náboženská výchova           | 2  |   |
| Človek a právne vzťahy                                             |   |                                             |    |   |
| Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života                  |   |                                             |    |   |
| Estetika životného prostredia a environmentálna výchova            |   |                                             |    |   |
| Psychológia osobnosti, Sociálna psychológia a základy komunikácie  |   |                                             |    |   |
| Globálne problémy vo svete                                         |   |                                             |    |   |
| Pravidlá vzájomného spolužitia rodiny                              |   |                                             |    |   |
| Nezávislosti od vecí, drog, sexu, médií                            |   |                                             |    |   |
| Prosociálne správanie a etické zásady v práci                      |   |                                             |    |   |
| Náboženstvo a jeho atribúty                                        |   |                                             |    |   |
| Človek a spoločnosť                                                | 5 |                                             | 5  |   |
| Schopnosť orientovať sa v historickom čase a historickom priestore |   |                                             |    |   |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka                     |   |                                             |    |   |

|                                                                                             |   |                            |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----|---|
| Národné tradície                                                                            |   | Dejepis                    | 2  |   |
| Vzťah k iným národom a národnostným menšinám                                                |   | Občianska náuka            | 3  |   |
| Pochopenie a rešpektovanie kultúrnych, náboženských a iných odlišností ľudí a spoločenstiev |   |                            |    |   |
| Ľudové a regionálne umenie, Aplikácia poznatkov z kultúry do života                         |   |                            |    |   |
| Osobnosť človeka , podstata ľudskej jedinečnosti                                            |   |                            |    |   |
| Úvod do spoločenskovedného vzdelávania.                                                     |   |                            |    |   |
| Zmysel a spôsob života, proces socializácie                                                 |   |                            |    |   |
| Demokracia a jej fungovanie, občan a občianstvo                                             |   |                            |    |   |
| Človek a príroda                                                                            | 3 |                            | 4  | 1 |
| Mechanika                                                                                   |   | Fyzika                     | 4  | 1 |
| Energia okolo nás                                                                           |   | Chémia                     | 0  |   |
| Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosveta                                              |   |                            |    |   |
| Molekulová fyzika a termodynamika                                                           |   | Biológia                   | 0  |   |
| Vlastnosti kvapalín a plynov                                                                |   |                            |    |   |
| Periodické deje                                                                             |   | Geografia                  | 0  |   |
| Optika                                                                                      |   |                            |    |   |
| Atómy a chemické prvky, periodická sústava prvkov                                           |   |                            |    |   |
| Matematika a práca s informáciami                                                           | 6 |                            | 11 | 5 |
| Čísla, premenná a počtové výkony s číslami                                                  | 6 | Matematika                 | 11 | 5 |
| Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy                                                         |   |                            |    |   |
| Geometria a meranie                                                                         |   |                            |    |   |
| Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika                                                |   | cvičenia z matematiky      | 1  | 1 |
| Logika, dôvodenie a dôkazy                                                                  |   | Informatika                | 0  |   |
| Práca s údajmi a informáciami                                                               |   |                            |    |   |
| Zdravie a pohyb                                                                             | 8 |                            | 8  |   |
| Zdravie a jeho poruchy                                                                      | 8 | Telesná a športová výchova | 8  |   |
| Zdravý životný štýl                                                                         |   |                            |    |   |
| Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť                                                       |   |                            |    |   |
| Športy v prírodnom prostredí a kolektívne športy                                            |   |                            |    |   |
| Športové činnosti pohybového režimu                                                         |   |                            |    |   |
| Odborné vzdelávanie                                                                         |   |                            |    |   |

| Oblasť informatických a telekomunikačných systémov                                  |    |                              |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|----|----|
| Odborné vzdelávanie                                                                 | 56 |                              | 75 | 19 |
| Teoretické vzdelávanie                                                              | 30 | Teoretické vzdelávanie       | 32 | 2  |
| Svet práce                                                                          |    | úvod do sveta práce          | 2  |    |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |    | ekonomika                    | 2  |    |
| Výchova k podnikaniu                                                                |    | elektrotechnika              | 6  |    |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |    | elektronika                  | 4  |    |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |    | elektrotechnická spôsobilosť | 1  |    |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |    | silnoprúdové zariadenia      | 2  | 2  |
| Výkonová elektronika                                                                |    |                              |    |    |
| Priemyselná informatika                                                             |    | automatizácia                | 2  |    |
| Výpočtová technika                                                                  |    |                              |    |    |
| Aplikovaná elektronika                                                              |    | aplikovaná elektronika       | 2  |    |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |    | telekomunikácie              | 2  |    |
|                                                                                     |    | telekomunikačná technika     | 5  |    |
| Grafické systémy                                                                    |    |                              |    |    |
| Elektrotechnológia                                                                  |    | elektrotechnológia           | 2  |    |
| Elektrotechnické meranie                                                            |    | elektrotechnické meranie     | 2  |    |
|                                                                                     |    | 0                            | 0  |    |
| Praktická príprava                                                                  | 26 | Praktická príprava           | 43 | 17 |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |    | elektrotechnika              | 4  |    |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |    | elektrotechnické meranie     | 5  |    |
| Princípy technologických postupov                                                   |    | technická grafika            | 4  | 4  |
|                                                                                     |    | prax                         | 9  |    |
|                                                                                     |    | grafické systémy             | 2  | 2  |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |    | elektronika                  | 1  |    |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |    | automatizácia                | 2  |    |
|                                                                                     |    | telekomunikačná technika     | 3  |    |
|                                                                                     |    | sieťové technológie          | 2  | 2  |
|                                                                                     |    | robotika                     | 2  | 2  |
| Výpočtová technika                                                                  |    | aplikovaná informatika       | 3  | 3  |
|                                                                                     |    | výpočtová technika           | 6  | 4  |
| Oblasť počítačových systémov                                                        |    |                              |    |    |
| Odborné vzdelávanie                                                                 | 56 |                              | 75 | 19 |



|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>32</b> | <b>2</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           | elektronika                   | 4         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
|                                                                                     |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           |                               |           |           |
| Výkonová elektronika                                                                |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           |                               |           |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | telekomunikácie               | 2         |           |
|                                                                                     |           | počítačové systémy            | 5         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           |                               |           |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>43</b> | <b>15</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | počítačové systémy            | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
|                                                                                     |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť priemyselnej informatiky</b>                                              |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>32</b> | <b>2</b>  |

Školský vzdelávací program Elektrotechnika a informatika pre študijný odbor 2675 M ELEKTROTECHNIKA (vypracovaný podľa ŠVP schváleného MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           | ekonomika                     | 2         |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           |                               |           |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektrotechnika               | 6         |           |
|                                                                                     |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         | 2         |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | priemyselná informatika       | 5         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>43</b> | <b>17</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 9         |           |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | priemyselná informatika       | 3         |           |
|                                                                                     |           | sieťové technológie           | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
|                                                                                     |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| <b>Oblasť autoelektroniky</b>                                                       |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>30</b> | <b>0</b>  |
| Svet práce                                                                          |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |

|                                                                                     |           |                               |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           |                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                                |           |                               |           |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |           | ekonomika                     | 2         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnika               | 6         |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |           | elektronika                   | 4         |           |
|                                                                                     |           | elektrotechnická spôsobilosť  | 1         |           |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |           | silnoprúdové zariadenia       | 2         |           |
| Výkonová elektronika                                                                |           |                               |           |           |
|                                                                                     |           | automatizácia                 | 2         |           |
| Priemyselná informatika                                                             |           | autoelektronika               | 3         |           |
| Výpočtová technika                                                                  |           |                               |           |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |           | aplikovaná elektronika        | 2         |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |           | telekomunikácie               | 2         |           |
| Grafické systémy                                                                    |           |                               |           |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |           | elektrotechnológia            | 2         |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |           | elektrotechnické meranie      | 2         |           |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b> | <b>Praktická príprava</b>     | <b>45</b> | <b>19</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |           | elektrotechnika               | 4         |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |           | elektrotechnické meranie      | 5         |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |           | technická grafika             | 4         | 4         |
|                                                                                     |           | prax                          | 13        | 3         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |           | elektronika                   | 1         |           |
|                                                                                     |           | grafické systémy              | 2         | 2         |
| Obsluha technologických zariadení podľa odboru                                      |           | automatizácia                 | 2         |           |
|                                                                                     |           | autoelektronika               | 2         |           |
|                                                                                     |           | ročníkový projekt             | 1         | 1         |
|                                                                                     |           | robotika                      | 2         | 2         |
|                                                                                     |           | aplikovaná informatika        | 3         | 3         |
| Výpočtová technika                                                                  |           | výpočtová technika            | 6         | 4         |
|                                                                                     |           |                               |           |           |
| Oblasť elektroenergetiky                                                            |           |                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                          | <b>56</b> |                               | <b>75</b> | <b>19</b> |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                                       | <b>30</b> | <b>Teoretické vzdelávanie</b> | <b>34</b> | <b>4</b>  |
| Svet práce                                                                          |           |                               |           |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                                 |           | úvod do sveta práce           | 2         |           |

|                                                                                     |            |                                         |            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------|-----------|
| Výchova k podnikaniu                                                                |            | ekonomika                               | 2          |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                              |            |                                         |            |           |
| Základy elektrotechniky a elektroniky                                               |            | elektrotechnika                         | 6          |           |
|                                                                                     |            | elektronika                             | 4          |           |
|                                                                                     |            | elektrotechnická spôsobilosť            | 1          |           |
|                                                                                     |            | silnoprúdové zariadenia                 | 2          |           |
|                                                                                     |            | elektroenergetika                       | 5          | 2         |
|                                                                                     |            | elektrické stroje a prístroje           | 2          | 2         |
| Elektrické stroje, prístroje a zariadenia                                           |            |                                         |            |           |
| Výkonová elektronika                                                                |            |                                         |            |           |
| Priemyselná informatika                                                             |            | automatizácia                           | 2          |           |
| Výpočtová technika                                                                  |            |                                         |            |           |
| Aplikovaná elektronika                                                              |            | aplikovaná elektronika                  | 2          |           |
| Informatické a telekomunikačné systémy                                              |            | telekomunikácie                         | 2          |           |
| Grafické systémy                                                                    |            |                                         |            |           |
| Elektrotechnológia                                                                  |            | elektrotechnológia                      | 2          |           |
| Elektrotechnické meranie                                                            |            | elektrotechnické meranie                | 2          |           |
|                                                                                     |            |                                         |            |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                           | <b>26</b>  | <b>Praktická príprava</b>               | <b>41</b>  | <b>15</b> |
| Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu |            | elektrotechnika                         | 4          |           |
| Ochranné a preventívne technologické opatrenia                                      |            | elektrotechnické meranie                | 5          |           |
| Princípy technologických postupov                                                   |            | technická grafika                       | 4          | 4         |
|                                                                                     |            | prax                                    | 9          |           |
|                                                                                     |            | grafické systémy                        | 2          | 2         |
| Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci                                              |            | elektronika                             | 1          |           |
|                                                                                     |            | automatizácia                           | 2          |           |
|                                                                                     |            | elektroenergetika                       | 3          |           |
|                                                                                     |            | robotika                                | 2          | 2         |
|                                                                                     |            | aplikovaná informatika                  | 3          | 3         |
|                                                                                     |            | výpočtová technika                      | 6          | 4         |
| Výpočtová technika                                                                  |            |                                         |            |           |
| Disponibilné hodiny                                                                 | 28         |                                         |            |           |
| <b>CELKOM</b>                                                                       | <b>132</b> |                                         | <b>134</b> |           |
| <b>Účelové kurzy/učivo</b>                                                          |            |                                         |            |           |
| <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b>                                             |            | <b>Kurz na ochranu života a zdravia</b> |            |           |

|                                          |  |                                          |                 |  |
|------------------------------------------|--|------------------------------------------|-----------------|--|
| civilná ochrana                          |  | civilná ochrana                          | 3 hodiny        |  |
| zdravotná príprava                       |  | zdravotná príprava                       | 3 hodín         |  |
| pobyt a pohyb v prírode                  |  | pobyt a pohyb v prírode                  | 6               |  |
| záujmové technické činnosti a športy     |  | záujmové technické činnosti a športy     | 6               |  |
| <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b> |  | <b>Kurz pohybových aktivít v prírode</b> |                 |  |
|                                          |  | Turistický kurz – 1. ročník              | <b>15 hodín</b> |  |
|                                          |  | Kurz športových aktivít- 2. ročník       | <b>15 hodín</b> |  |
| <b>Účelové cvičenia</b>                  |  | Účelové cvičenia                         | <b>12 hodín</b> |  |
| <b>Maturitná skúška</b>                  |  | <b>Maturitná skúška</b>                  | <b>1 týždeň</b> |  |
| <b>Odborná prax</b>                      |  | <b>Odborná prax</b>                      | <b>2 týždne</b> |  |

| Učebný plán ŠkVP s platnosťou od 1.septembra 2015 počnúc<br>1. ročníkom (platí pre 4. roč. v šk. roku 2019/20) |                                                            |  |  |                                                                          |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
| Škola (názov, adresa)                                                                                          |                                                            |  |  | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Názov ŠkVP                                                                                                     |                                                            |  |  | Elektrotechnika a informatika                                            |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kód a názov ŠVP                                                                                                |                                                            |  |  | 26 elektrotechnika (schválený MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)                     |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kód a názov študijného odboru                                                                                  |                                                            |  |  | 2675 M elektrotechnika                                                   |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Stupeň vzdelania                                                                                               |                                                            |  |  | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                               |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Dĺžka štúdia                                                                                                   |                                                            |  |  | 4 roky                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Forma štúdia                                                                                                   |                                                            |  |  | denná                                                                    |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Druh školy                                                                                                     |                                                            |  |  | štátna                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Vyučovací jazyk                                                                                                |                                                            |  |  | slovenský jazyk                                                          |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov                                                                        |                                                            |  |  | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                             |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | 1.                                                                       |       | 2.  |       | 3.  |       | 4.  |       | Spolu |       |
| Všeobecno vzdelávacie predmety                                                                                 |                                                            |  |  | 20                                                                       |       | 15  |       | 11  |       | 13  |       | 59    |       |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | T-N                                                                      | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N   | T-D/C |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | 14                                                                       | 6     | 11  | 4     | 8   | 3     | 8   | 5     | 41    | 18    |
| 1                                                                                                              | slovenský jazyk a literatúra a)d)                          |  |  | 3                                                                        | 1     | 2   | 1     | 3   | 0     | 4   | 0     | 12    | 2     |
| 2                                                                                                              | 1.cudzí jazyk a) e)                                        |  |  | 0                                                                        | 4     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0   | 4     | 0     | 14    |
| 3                                                                                                              | etická výchova/náboženská výchova a), f)                   |  |  | 1                                                                        | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 4                                                                                                              | dejepis                                                    |  |  | 2                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 5                                                                                                              | občianska náuka                                            |  |  | 1                                                                        | 0     | 1   | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 3     | 0     |
| 6                                                                                                              | fyzika h)                                                  |  |  | 2                                                                        | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 4     | 0     |
| 7                                                                                                              | matematika a) i)                                           |  |  | 3                                                                        | 1     | 3   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 10    | 1     |
| 8                                                                                                              | telesná a športová výchova j)                              |  |  | 2                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 8     | 0     |
| 9                                                                                                              | konverzácia v anglickom jazyku/cvičenia z matematiky d) v) |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 1     | 0     | 1     |
| Odborné predmety I)                                                                                            |                                                            |  |  | 13                                                                       |       | 18  |       | 22  |       | 11  |       | 64    |       |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | T                                                                        | P     | T   | P     | T   | P     | T   | P     | T     | P     |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | 6                                                                        | 7     | 7   | 11    | 11  | 11    | 6   | 5     | 30    | 34    |
| 10                                                                                                             | elektrotechnika                                            |  |  | 3                                                                        | 2     | 3   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 6     | 4     |
| 11                                                                                                             | strojnictvo                                                |  |  | 3                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 3     | 2     |
| 12                                                                                                             | prax                                                       |  |  | 0                                                                        | 3     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0   | 0     | 0     | 9     |
| 13                                                                                                             | aplikovaná informatika a)                                  |  |  | 0                                                                        | 2     | 0   | 1     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0     | 3     |
| 14                                                                                                             | výpočtová technika                                         |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0   | 2     | 0   | 2     | 0     | 6     |
| 15                                                                                                             | elektronika                                                |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 1     | 2   | 0     | 0   | 0     | 4     | 1     |
| 16                                                                                                             | elektrotechnológia                                         |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 17                                                                                                             | grafické systémy                                           |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0     | 2     |
| 18                                                                                                             | úvod do sveta práce                                        |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 19                                                                                                             | elektrotechnické meranie                                   |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 1   | 2     | 1   | 3     | 2     | 5     |
| 20                                                                                                             | ekonomika                                                  |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     |
| 21                                                                                                             | elektrotechnická spôsobilosť                               |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 1   | 0     | 1     | 0     |
| 22                                                                                                             | automatizácia                                              |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 2   | 2     | 0   | 0     | 2     | 2     |
| 24                                                                                                             | aplikovaná elektronika                                     |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     |
| 25                                                                                                             | telekomunikácie                                            |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 26                                                                                                             | silnoprúdové zariadenia                                    |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
|                                                                                                                |                                                            |  |  |                                                                          |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Oblasť informatických a telekomunikačných systémov w)                                                          |                                                            |  |  | 0                                                                        |       | 0   |       | 0   |       | 10  |       | 10    |       |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | T                                                                        | P     | T   | P     | T   | P     | T   | P     | T     | P     |
|                                                                                                                |                                                            |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 5   | 5     | 5     | 5     |
| 28                                                                                                             | sieťové technológie                                        |  |  | -                                                                        | -     | -   | -     | -   | -     | -   | 2     | 0     | 2     |

|    |                                                              |    |   |    |    |    |    |    |    |     |    |
|----|--------------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 27 | telekomunikačná technika                                     | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 3  | 5   | 3  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 6  | 7 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 35  | 39 |
|    | Oblasť počítačových systémov w)                              | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5   | 5  |
| 29 | počítačové systémy                                           | -  | - | -  | -  | -  | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | - | -  | -  | -  | -  | -  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 6  | 7 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 35  | 39 |
|    | Oblasť priemyselnej informatiky w)                           | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5   | 5  |
| 30 | priemyselná informatika                                      | -  | - | -  | -  | -  | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | - | -  | -  | -  | -  | 0  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 6  | 7 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 35  | 39 |
|    | Oblasť autoelektroniky w) od 2018                            | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  | 7  | 3   | 7  |
| 33 | autoelektronika (AUE)                                        | -  | - | -  | -  | -  | -  | 3  | 2  | 3   | 2  |
| 34 | ročníkový projekt                                            |    |   |    |    |    |    |    | 1  | 0   | 1  |
| 35 | prax                                                         | -  | - | -  | -  | -  | -  | 0  | 4  | 0   | 4  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 6  | 7 | 7  | 11 | 11 | 11 | 9  | 12 | 33  | 41 |
|    | Oblasť elektroenergetiky w)                                  | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 7  | 3  | 7   | 3  |
| 33 | elektrické stroje a prístroje                                | -  | - | -  | -  |    | -  | 2  | -  | 2   | 0  |
| 34 | elektroenergetika                                            | -  | - | -  | -  |    | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 6  | 7 | 7  | 11 | 11 | 11 | 13 | 8  | 37  | 37 |
|    | Spolu                                                        | 33 |   | 33 |    | 33 |    | 34 |    | 133 |    |
|    | Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | civilná ochrana                                              |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | zdravotná príprava                                           |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | pobyt a pohyb v prírode                                      |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | záujmové technické činnosti a športy                         |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | Kurz pohybových aktivít v prírode p)                         | A  |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Turistický kurz – 1. ročník                                  | A  |   |    |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Kurz športových aktivít- 2. ročník                           |    |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Účelové cvičenia o)                                          | A  |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Maturitná skúška                                             |    |   |    |    |    |    | A  |    |     |    |
|    | Odborná prax                                                 |    |   | A  |    | A  |    |    |    |     |    |



| Učebný plán ŠkVP s platnosťou od 1.septembra 2017 počnúc<br>1. ročníkom (platí pre 3. roč. v šk. roku 2019/20) |                                                            |                                                                             |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
| Škola (názov, adresa)                                                                                          |                                                            | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44,<br>040 01 Košice |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Názov ŠkVP                                                                                                     |                                                            | Elektrotechnika a informatika                                               |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kód a názov ŠVP                                                                                                |                                                            | 26 elektrotechnika (schválený MŠVVaŠ SR od 1.9.2013)                        |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kód a názov študijného odboru                                                                                  |                                                            | 2675 M elektrotechnika                                                      |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Stupeň vzdelania                                                                                               |                                                            | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                  |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Dĺžka štúdia                                                                                                   |                                                            | 4 roky                                                                      |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Forma štúdia                                                                                                   |                                                            | denná                                                                       |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Druh školy                                                                                                     |                                                            | štátna                                                                      |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Vyučovaci jazyk                                                                                                |                                                            | slovenský jazyk                                                             |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
| Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov                                                                        |                                                            | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                                |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                |                                                            | 1.                                                                          |       | 2.  |       | 3.  |       | 4.  |       | Spolu |       |
| Všeobecnovzdelávacie predmety                                                                                  |                                                            | 20                                                                          |       | 15  |       | 11  |       | 13  |       | 59    |       |
|                                                                                                                |                                                            | T-N                                                                         | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N   | T-D/C |
|                                                                                                                |                                                            | 14                                                                          | 6     | 11  | 4     | 8   | 3     | 8   | 5     | 41    | 18    |
| 1                                                                                                              | slovenský jazyk a literatúra a)d)                          | 3                                                                           | 1     | 2   | 1     | 3   | 0     | 4   | 0     | 12    | 2     |
| 2                                                                                                              | 1.cudzí jazyk a) e)                                        | 0                                                                           | 4     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0   | 4     | 0     | 14    |
| 3                                                                                                              | etická výchova/náboženská výchova a), f)                   | 1                                                                           | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 4                                                                                                              | dejepis                                                    | 2                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 5                                                                                                              | občianska náuka                                            | 1                                                                           | 0     | 1   | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 3     | 0     |
| 6                                                                                                              | fyzika h)                                                  | 2                                                                           | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 4     | 0     |
| 7                                                                                                              | matematika a) i)                                           | 3                                                                           | 1     | 3   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 10    | 1     |
| 8                                                                                                              | telesná a športová výchova j)                              | 2                                                                           | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 8     | 0     |
| 9                                                                                                              | konverzácia v anglickom jazyku/cvičenia z matematiky d) v) | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 1     | 0     | 1     |
| Odborné predmety I)                                                                                            |                                                            | 14                                                                          |       | 18  |       | 22  |       | 11  |       | 65    |       |
|                                                                                                                |                                                            | T                                                                           | P     | T   | P     | T   | P     | T   | P     | T     | P     |
|                                                                                                                |                                                            | 3                                                                           | 11    | 7   | 11    | 11  | 11    | 6   | 5     | 27    | 38    |
| 10                                                                                                             | elektrotechnika                                            | 3                                                                           | 2     | 3   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 6     | 4     |
| 11                                                                                                             | technická grafika                                          | -                                                                           | 2     | -   | 2     | -   | -     | -   | -     | 0     | 4     |
| 12                                                                                                             | prax                                                       | 0                                                                           | 3     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0   | 0     | 0     | 9     |
| 13                                                                                                             | aplikovaná informatika a)                                  | 0                                                                           | 2     | 0   | 1     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0     | 3     |
| 23                                                                                                             | robotika                                                   | -                                                                           | 2     | -   | -     | -   | -     | -   | -     | 0     | 2     |
| 14                                                                                                             | výpočtová technika                                         | 0                                                                           | 0     | 0   | 2     | 0   | 2     | 0   | 2     | 0     | 6     |
| 15                                                                                                             | elektronika                                                | 0                                                                           | 0     | 2   | 1     | 2   | 0     | 0   | 0     | 4     | 1     |
| 16                                                                                                             | elektrotechnológia                                         | 0                                                                           | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 17                                                                                                             | grafické systémy                                           | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0     | 2     |
| 18                                                                                                             | úvod do sveta práce                                        | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 19                                                                                                             | elektrotechnické meranie                                   | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 1   | 2     | 1   | 3     | 2     | 5     |
| 20                                                                                                             | ekonomika                                                  | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     |
| 21                                                                                                             | elektrotechnická spôsobilosť                               | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 1   | 0     | 1     | 0     |
| 22                                                                                                             | automatizácia                                              | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 2   | 2     | 0   | 0     | 2     | 2     |
| 24                                                                                                             | aplikovaná elektronika                                     | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     |
| 25                                                                                                             | telekomunikácie                                            | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| 26                                                                                                             | silnoprúdové zariadenia                                    | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 2     | 0     |
| Oblasť informatických a telekomunikačných systémov w)                                                          |                                                            | 0                                                                           |       | 0   |       | 0   |       | 10  |       | 10    |       |
|                                                                                                                |                                                            | T                                                                           | P     | T   | P     | T   | P     | T   | P     | T     | P     |
|                                                                                                                |                                                            | 0                                                                           | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 5   | 5     | 5     | 5     |
| 28                                                                                                             | sieťové technológie                                        | -                                                                           | -     | -   | -     | -   | -     | -   | 2     | 0     | 2     |

|    |                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|----|--------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 27 | telekomunikačná technika                                     | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 3  | 5   | 3  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 3  | 11 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 32  | 43 |
|    | Oblasť počítačových systémov w)                              | 0  |    | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5   | 5  |
| 29 | počítačové systémy                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 3  | 11 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 32  | 43 |
|    | Oblasť priemyselnej informatiky w)                           | 0  |    | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5   | 5  |
| 30 | priemyselná informatika                                      | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 3  | 11 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 32  | 43 |
|    | Oblasť autoelektroniky w)                                    | 0  |    | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | T  | P  | T  | P   | T  |
|    |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| 33 | autoelektronika (AUE)                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 3  | 2  | 3   | 2  |
| 34 | ročníkový projekt                                            |    |    |    |    |    |    | 1  | 0  | 0   | 1  |
| 35 | prax                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 0  | 4  | 0   | 4  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 3  | 11 | 7  | 11 | 11 | 11 | 9  | 12 | 30  | 45 |
|    | Oblasť elektroenergetiky w)                                  | 0  |    | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 7  | 3  | 7   | 3  |
| 33 | elektrické stroje a prístroje                                | -  | -  | -  | -  |    | -  | 2  | -  | 2   | 0  |
| 34 | elektroenergetika                                            | -  | -  | -  | -  |    | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 3  | 11 | 7  | 11 | 11 | 11 | 13 | 8  | 34  | 41 |
|    | Spolu                                                        | 34 |    | 33 |    | 33 |    | 34 |    | 134 |    |
|    | Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | civilná ochrana                                              |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | zdravotná príprava                                           |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | pobyt a pohyb v prírode                                      |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | záujmové technické činnosti a športy                         |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | Kurz pohybových aktivít v prírode p)                         | A  |    | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Turistický kurz – 1. ročník                                  | A  |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Kurz športových aktivít- 2. ročník                           |    |    | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Účelové cvičenia o)                                          | A  |    | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Maturitná skúška                                             |    |    |    |    |    |    | A  |    |     |    |
|    | Odborná prax                                                 |    |    | A  |    | A  |    |    |    |     |    |

|                                                                                                                         |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Učebný plán ŠkVP s platnosťou od 1.septembra 2018 počnúc 1. ročníkom (platí pre 1. a 2. roč. v šk. roku 2019/20)</b> |                                                                          |
| <b>Škola</b> (názov, adresa)                                                                                            | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov ŠkVP</b>                                                                                                       | Elektrotechnika a informatika                                            |

|                                                                     |                                                            |                                                      |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| <b>Kód a názov ŠVP</b>                                              |                                                            | 26 elektrotechnika (schválený MŠVVaŠ SR od 1.9.2013) |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b>                                |                                                            | 2675 M elektrotechnika                               |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                                             |                                                            | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A           |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                                                 |                                                            | 4 roky                                               |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Forma štúdia</b>                                                 |                                                            | denná                                                |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Druh školy</b>                                                   |                                                            | štátna                                               |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Vyučovací jazyk</b>                                              |                                                            | slovenský jazyk                                      |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
| <b>Kategórie a názvy vyučovacích predmetov</b>                      |                                                            | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku         |              |            |              |            |              |            |              |            |              |
|                                                                     |                                                            | 1.                                                   |              | 2.         |              | 3.         |              | 4.         |              | Spolu      |              |
| <b>Všeobecnovzdelávacie predmety</b>                                |                                                            | <b>19</b>                                            |              | <b>15</b>  |              | <b>12</b>  |              | <b>13</b>  |              | <b>59</b>  |              |
|                                                                     |                                                            | <b>T-N</b>                                           | <b>T-D/C</b> | <b>T-N</b> | <b>T-D/C</b> | <b>T-N</b> | <b>T-D/C</b> | <b>T-N</b> | <b>T-D/C</b> | <b>T-N</b> | <b>T-D/C</b> |
|                                                                     |                                                            | 14                                                   | 6            | 11         | 4            | 8          | 3            | 8          | 5            | 41         | 18           |
| 1                                                                   | slovenský jazyk a literatúra a)d)                          | 3                                                    | 1            | 2          | 1            | 3          | 0            | 4          | 0            | 12         | 2            |
| 2                                                                   | 1.cudzí jazyk a) e)                                        | 0                                                    | 4            | 0          | 3            | 0          | 3            | 0          | 4            | 0          | 14           |
| 3                                                                   | etická výchova/náboženská výchova a), f)                   | 2                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| 4                                                                   | dejepis                                                    | 2                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| 5                                                                   | občianska náuka                                            | 0                                                    | 0            | 2          | 0            | 1          | 0            | 0          | 0            | 3          | 0            |
| 6                                                                   | fyzika h)                                                  | 2                                                    | 0            | 2          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 4          | 0            |
| 7                                                                   | matematika a) i)                                           | 3                                                    | 1            | 3          | 0            | 2          | 0            | 2          | 0            | 10         | 1            |
| 8                                                                   | telesná a športová výchova j)                              | 2                                                    | 0            | 2          | 0            | 2          | 0            | 2          | 0            | 8          | 0            |
| 9                                                                   | konverzácia v anglickom jazyku/cvičenia z matematiky d) v) | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 1            | 0          | 1            |
| <b>Odborné predmety I)</b>                                          |                                                            | <b>14</b>                                            |              | <b>18</b>  |              | <b>22</b>  |              | <b>11</b>  |              | <b>65</b>  |              |
|                                                                     |                                                            | <b>T</b>                                             | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     |
|                                                                     |                                                            | 5                                                    | 9            | 7          | 11           | 11         | 11           | 6          | 5            | 29         | 36           |
| 10                                                                  | elektrotechnika                                            | 3                                                    | 2            | 3          | 2            | 0          | 0            | 0          | 0            | 6          | 4            |
| 11                                                                  | technická grafika                                          | 2                                                    | 0            | 0          | 2            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 4            |
| 12                                                                  | Prax/Odborná prax od 1.9.2019                              | 0                                                    | 3            | 0          | 3            | 0          | 3            | 0          | 0            | 0          | 9            |
| 13                                                                  | aplikovaná informatika a)                                  | 0                                                    | 2            | 0          | 1            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 3            |
| 23                                                                  | robotika                                                   | 0                                                    | 2            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 2            |
| 14                                                                  | výpočtová technika                                         | 0                                                    | 0            | 0          | 2            | 0          | 2            | 0          | 2            | 0          | 6            |
| 15                                                                  | elektronika                                                | 0                                                    | 0            | 2          | 1            | 2          | 0            | 0          | 0            | 4          | 1            |
| 16                                                                  | elektrotechnológia                                         | 0                                                    | 0            | 2          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| 17                                                                  | grafické systémy                                           | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 2            | 0          | 0            | 0          | 2            |
| 18                                                                  | úvod do sveta práce                                        | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| 19                                                                  | elektrotechnické meranie                                   | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 1          | 2            | 1          | 3            | 2          | 5            |
| 20                                                                  | ekonomika                                                  | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            | 2          | 0            |
| 21                                                                  | elektrotechnická spôsobilosť                               | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 1          | 0            | 1          | 0            |
| 22                                                                  | automatizácia                                              | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 2          | 2            | 0          | 0            | 2          | 2            |
| 24                                                                  | aplikovaná elektronika                                     | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            | 2          | 0            |
| 25                                                                  | telekomunikácie                                            | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| 26                                                                  | silnoprúdové zariadenia                                    | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            | 0          | 0            | 2          | 0            |
| <b>Oblasť informatických a telekomunikačných systémov w)</b>        |                                                            | <b>0</b>                                             |              | <b>0</b>   |              | <b>0</b>   |              | <b>10</b>  |              | <b>10</b>  |              |
|                                                                     |                                                            | <b>T</b>                                             | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     |
|                                                                     |                                                            | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 5          | 5            | 5          | 5            |
| 28                                                                  | sieťové technológie                                        | -                                                    | -            | -          | -            | -          | -            | -          | 2            | 0          | 2            |
| 27                                                                  | telekomunikačná technika                                   | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 5          | 3            | 5          | 3            |
| <b>Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania</b> |                                                            | <b>5</b>                                             | <b>9</b>     | <b>7</b>   | <b>11</b>    | <b>11</b>  | <b>11</b>    | <b>11</b>  | <b>10</b>    | <b>34</b>  | <b>41</b>    |
| <b>Oblasť počítačových systémov w)</b>                              |                                                            | <b>0</b>                                             |              | <b>0</b>   |              | <b>0</b>   |              | <b>10</b>  |              | <b>10</b>  |              |
|                                                                     |                                                            | <b>T</b>                                             | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     | <b>T</b>   | <b>P</b>     |
|                                                                     |                                                            | 0                                                    | 0            | 0          | 0            | 0          | 0            | 5          | 5            | 5          | 5            |
| 29                                                                  | počítačové systémy                                         | -                                                    | -            | -          | -            | -          | -            | 5          | 3            | 5          | 3            |

|    |                                                              |    |   |    |    |    |    |    |    |     |    |
|----|--------------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | - | -  | -  | -  | -  | -  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 5  | 9 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 34  | 41 |
|    | Oblasť priemyselnej informatiky w)                           | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5   | 5  |
| 30 | priemyselná informatika                                      | -  | - | -  | -  | -  | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
| 28 | sieťové technológie                                          | -  | - | -  | -  | -  | -  | 0  | 2  | 0   | 2  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 5  | 9 | 7  | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 34  | 41 |
|    | Oblasť autoelektroniky w)                                    | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | T  | P  | T  | P   | T  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| 33 | autoelektronika (AUE)                                        | -  | - | -  | -  | -  | -  | 3  | 2  | 3   | 2  |
| 34 | ročníkový projekt                                            |    |   |    |    |    |    |    | 1  | 0   | 1  |
| 35 | prax                                                         | -  | - | -  | -  | -  | -  | 0  | 4  | 0   | 4  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 5  | 9 | 7  | 11 | 11 | 11 | 9  | 12 | 32  | 43 |
|    | Oblasť elektroenergetiky w)                                  | 0  |   | 0  |    | 0  |    | 10 |    | 10  |    |
|    |                                                              | T  | P | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|    |                                                              | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 7  | 3  | 7   | 3  |
| 33 | elektrické stroje a prístroje                                | -  | - | -  | -  |    | -  | 2  | -  | 2   | 0  |
| 34 | elektroenergetika                                            | -  | - | -  | -  |    | -  | 5  | 3  | 5   | 3  |
|    | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 5  | 9 | 7  | 11 | 11 | 11 | 13 | 8  | 36  | 39 |
|    | Spolu                                                        | 34 |   | 33 |    | 33 |    | 34 |    | 134 |    |
|    | Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | civilná ochrana                                              |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | zdravotná príprava                                           |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | pobyt a pohyb v prírode                                      |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | záujmové technické činnosti a športy                         |    |   |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|    | Kurz pohybových aktivít v prírode p)                         | A  |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Turistický kurz – 1. ročník                                  | A  |   |    |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Kurz športových aktivít- 2. ročník                           |    |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Účelové cvičenia o)                                          | A  |   | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|    | Maturitná skúška                                             |    |   |    |    |    |    | A  |    |     |    |
|    | Odborná prax                                                 |    |   | A  |    | A  |    |    |    |     |    |

### Prehľad využitia týždňov

| Činnosť                                                                                                                           | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu                                                                                                          | 33        | 33        | 33        | 30        |
| Odborná prax                                                                                                                      |           | 2         | 2         |           |
| Maturitná skúška                                                                                                                  | -         | -         | -         | 1         |
| Časová rezerva(adaptačný týždeň pre žiakov 1. ročníka, účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.) | 7         | 5         | 5         | 6         |
| <b>Spolu týždňov</b>                                                                                                              | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>37</b> |

### Poznámky k učebnému plánu:

- a) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy a potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- d) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- e) Vyučuje sa jeden cudzí jazyk: anglický. Výučba cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku.
- f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety dejepis a občianska náuka.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety **fyzika**, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova vo 4. ročníku možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.
- k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi
- l) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe. O ich využití rozhodne vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Využívame ich na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni minimálne po šesť hodín.

- o) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- p) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci sedemtyždňovej časovej rezervy v školskom roku. Turistický kurz sa realizuje 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku. Kurz športových aktivít sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 2. ročníku.
- q) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich triedny učiteľ alebo učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- r) Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.
- s) Odborná prax sa absolvuje počas štúdia v druhom a treťom ročníku, vždy v rozsahu 10 pracovných dní (6 hodín denne). Odbornú prax je možné absolvovať aj účasťou na odbornej stáži organizovanej školou v rámci medzinárodných projektov LdV.
- t) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov.
- u) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
- v) Žiaci si podľa záujmu a potrieb vyberú vo 4. ročníku jeden voliteľný všeobecnovzdelávací predmet, a to predmet Technická angličtina alebo Cvičenia z matematiky v rozsahu 1 hodiny týždenne.
- w) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať oblasť štúdia prostredníctvom voliteľných odborných predmetov v rozsahu vymedzenom pre voliteľné predmety. Výber oblasti štúdia sa realizuje zvyčajne na konci 2. ročníka, d. šk. roka 2017/2018 na konci 3. ročníka. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Výber voliteľných predmetov sa realizuje podľa záujmu žiakov a špecifických regionálnych podmienok školy s ohľadom na získanie požadovaných vedomostí a zručností potrebných pre výkon povolania a činností v oblasti informatických a telekomunikačných systémov, počítačových systémov, priemyselnej informatiky a elektroenergetiky.

Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov, v tabuľke znamená T – teoretické vzdelávanie, P – praktická príprava pre odborné predmety, pre všeobecnovzdelávacie predmety T-N – teoretické vzdelávanie – celá trieda, T-D/C teoretické vzdelávanie – delená trieda alebo cvičenie

## 7. UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

| Prehľad kľúčových kompetencií                       | Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote | Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku | Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Prehľad názov predmetov</b>                      |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| <b>Všeobecnovzdelávacie predmety</b>                |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| slovenský jazyk a literatúra                        | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| cudzí jazyk                                         | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| etická výchova/náboženská výchova                   | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| dejepis                                             | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| občianska náuka                                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| fyzika                                              | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| matematika                                          | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| telesná a športová výchova                          | ☺                                                              |                                                                                                                              | ☺                                          |
| cvičenia z matematiky                               | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| technická angličtina/konverzácia v anglickom jazyku | ☺                                                              |                                                                                                                              | ☺                                          |
| <b>Odborné predmety</b>                             |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| elektrotechnika                                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| strojnictvo/technická grafika                       | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| prax                                                | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| aplikovaná informatika a)                           | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| výpočtová technika                                  | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| robotika                                            | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektronika                                         | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrotechnológia                                  | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| grafické systémy                                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| úvod do sveta práce                                 | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrotechnické meranie                            | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| ekonomika                                           | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrotechnická spôsobilosť                        | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| automatizácia                                       | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| mikroprocesorová technika                           | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| aplikovaná elektronika                              | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| telekomunikácie                                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| silnoprúdové zariadenia                             | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| telekomunikačná technika                            | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| sieťové technológie                                 | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| počítačové systémy                                  | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| priemyselná informatika                             | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| automatizácia v elektroenergetike                   | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| cvičenia z priemyselnej informatiky                 | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrické stroje a prístroje                       | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektroenergetika                                   | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrické zariadenia                               | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| racionalizácia spotreby energie                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| autoelektronika                                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| ročníkový projekt                                   | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Kurz na ochranu života a zdravia                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |

|                                   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Kurz pohybových aktivít v prírode | ☺ | ☺ | ☺ |
| Účelové cvičenia                  | ☺ | ☺ | ☺ |
| Odborná prax                      | ☺ | ☺ | ☺ |

Kľúčové kompetencie predstavujú spoločne uplatňované zásady a pravidlá pri vybraných postupoch, metódach a formách práce, pri organizovaní rôznych slávnostných alebo výnimočných príležitostí, akcií alebo aktivít, mali by podporovať a rozvíjať aktivitu, tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Výchové a vzdelávacie stratégie (ďalej len „VVS“) nie sú formulované ako ciele, konkrétne metódy, postupy, pokyny alebo predpokladané výsledky žiakov, ale predstavujú spoločný postup, prostredníctvom ktorého by učitelia doviedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií.

VVS sú v našom školskom vzdelávacom programe stanovené pre každý vyučovací predmet a pre vybrané kľúčové kompetencie tak, ako to ukazuje tabuľka. Táto stratégia bola odsúhlasená všetkými predmetovými komisiami na škole.

Do obsahu jednotlivých učebných predmetov sme implementovali mediálnu výchovu, multikultúrnú výchovu, osobný a sociálny rozvoj, environmentálnu výchovu a tvorbu projektov a prezentačných zručností ako prierezové témy štátnych vzdelávacích programov.

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov a odborných predmetov sú uvedené v prílohe dokumentu.



## 8. PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 26 ELEKTROTECHNIKA

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |

Pre vzdelávanie a výchovu v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky platných právnych noriem a konkrétne požiadavky vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v študijnom odbore. V ŠVP sú vo všeobecnej rovine vymedzené základné podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu Informačné technológie v praxi. Naša škola ich rozpracovala podrobne a konkrétne podľa potrieb a požiadaviek študijného odboru, aktuálnych cieľov a našich reálnych možností. Optimálne požiadavky/podmienky, podľa ktorých sa bude poskytovať tento školský vzdelávací program Informačné technológie v praxi, sú nasledovné:

### 8.1 Materiálne podmienky

Teoretické i praktické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Normatív vybavenosti tried, odborných učební, laboratórií a dielní je v súlade s Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre študijný odbor 26 elektrotechnika a 39 technické lýceum.

#### Kapacita školy:

##### Školský manažment:

kancelária riaditeľa školy a školského internátu,

kancelárie pre zástupcu riaditeľa školy teoretické vyučovanie všeobecnovzdelávacích predmetov,

kancelárie pre zástupcu riaditeľa školy teoretické i praktické vyučovanie odborných predmetov,

kancelária pre zástupcu pre technicko – ekonomický úsek

kancelária pre zástupcu riaditeľa pre praktické vyučovanie a COV

##### Pedagogickí zamestnanci školy:

- zborovňa pre rokovania a oznamy pre pedagógov,
- klub pre pedagógov
- kabinety pre učiteľov:
  - a. 2 pre všeobecnovzdelávacie predmety
  - b. 3 pre cudzie jazyky
  - c. 1 pre prírodovedné predmety
  - d. 1 pre telovýchovné predmety
  - e. 9 pre odborné predmety
- 4 multimediálne učebne pre predmetové komisie,
- miestnosť pre výchovnú poradkyňu školy
- miestnosť pre školského psychológa

##### Nepedagogickí zamestnanci školy:

- kancelária pre sekretariát,
- kancelária pre hospodárku školy,
- kancelárie pre ekonóma a PaM,
- kancelária pre pomocníka vedúcej školskej jedálne,
- šatne pre upratovačky,

- príručný sklad s odkladacím priestorom,
- archív,
- vrátnica,
- sociálne zariadenia.

#### **Ďalšie priestory:**

- hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia,
- šatne pre žiakov,
- sklady učebných pomôcok a didaktickej techniky,
- priestory pre centrálnu ovládanie didaktickej techniky,
- sklady náradia, strojov a zariadení,
- sklady materiálov, surovín a polotovarov,
- knižnica,
- priestory pre záujmovú a spoločenskú činnosť žiakov a zamestnancov školy,
- spoločenská miestnosť,
- telocvičňa a posilňovňa,
- ihriská.

#### **Makrointeriéry:**

Školská budova - štvorposchodová

Školský dvor

Školský internát – Komenského 42 (súčasť školy)

- 50 izieb pre žiakov
- 3 izby pre mimoriadne udalosti (izolačné potreby... )
- Kancelária pre vedúcu školskej jedálne
- Kancelária skladníčky
- Kabinety vychovávateľov
- Zborovňa
- Spoločenská miestnosť
- Miestnosť pre návštevy
- Posilňovňa
- Knižnica
- Kuchynky pre žiakov
- Šatne pre upratovačky
- Hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia

Školská jedáleň a kuchyňa (s celodennou prevádzkou) a pomocné sklady potravín a iných materiálov.

#### **Vyučovacie interiéry**

- Klasické triedy/ - učebne pre teoretické vyučovanie
- Centrum odborného vzdelávania
- Odborná učebňa fyziky
- Odborná učebňa matematiky
- Odborná učebňa strojnictva
- 8 odborných učební pre jazykové vzdelávanie
- 4 odborné učebne pre elektrotechniku
- 6 laboratórií pre odbornú výučbu elektrotechniky
- 5 laboratórií pre odbornú výučbu výpočtovej techniky
- Školské dielne
- Telocvičňa

#### **Vyučovacie exteriéry**

Školské ihrisko

Servisné strediská - AutoGabriel

## 8.2 Personálne podmienky

Požiadavky na manažment školy, ktorý realizuje školský vzdelávací program je v súlade s požiadavkami odbornej a pedagogickej spôsobilosti a s kvalifikačnými predpokladmi, ktoré sú nevyhnutné pre výkon náročných riadiacich činností podľa platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov všeobecnovzdelávacích predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov odborných predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (ekonómka, údržbár, školník, upratovačky a pod.), ktorí sa podieľajú na realizácii školského vzdelávacieho programu je v súlade s platnými predpismi. Práva a povinnosti nepedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich činnosti v rámci platných predpisov.

Plnenie požiadaviek poradenskej činnosti sa riadi platnými predpismi. Výchovný poradca je pedagogický zamestnanec, ktorého poslaním je poskytovanie odbornej psychologickej a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovného poradcu usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovného poradcu a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa strednej školy. Ďalšie práva a povinnosti výchovných poradcov vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

## 8.3 Organizačné podmienky

Plnenie stanovenej miery vyučovacej a výchovnej povinnosti vyplýva z platnej legislatívy a rámcového učebného plánu štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové rozvrhnutie obsahu vzdelávania v školských vzdelávacích programoch vychádza zo ŠVP. Stanovené vzdelávacie oblasti a ich minimálne počty hodín boli v tomto programe dodržané a sú preukázateľné. Vzdelávanie a príprava žiakov je organizovaná ako štvorročné štúdium.

Teoretické a praktické vzdelávanie a príprava sa mení iba vo výnimočných prípadoch (dlhodobá nemoc vyučujúceho, ukončenie pracovnej zmluvy a pod.). Vyučovanie začína spravidla o 8.00 hod. Iba vo výnimočných prípadoch o 7.10 hod. Organizácia školského roka sa riadi podľa pedagogicko-organizačných pokynov v danom školskom roku.

Výchovno-vzdelávací proces sa riadi Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).

Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidla správania sa žiakov na vyučovaní a mimoškolských aktivitách ako aj v Školskom internáte. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Školský poriadok je súčasťou Organizačného poriadku školy a Pracovného poriadku školy a riadi sa podľa nich. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie. Táto skutočnosť je zaznamenaná aj v triednych knihách. Všetky tieto dokumenty sú zverejnené aj na web stránke školy a prístupné aj rodičom našich žiakov.

Na začiatku školského roka je spoločné zoznamovanie sa žiakov prvých ročníkov so žiakmi vyšších ročníkov a učiteľmi. Oboznamujú sa nielen so svojimi povinnosťami, ale aj vzájomne nadväzujú kontakty medzi sebou, vymieňajú si postrehy a informácie. Prispieva to k vytvoreniu veľmi priaznivej

atmosféry na škole a k ľahšiemu zaraďovaniu žiakov do kolektívu. Tiež stretnutia s rodičmi prvákov sú realizované na takzvanom 0-tom združení rodičov, ktoré sa koná ešte pred nástupom žiakov do školy. Rodičia získavajú informácie o škole, jej štýle práce, organizácii vyučovania, metódach a prostriedkoch hodnotenia, so spôsobom ukončovania štúdia, plánovanými aktivitami školou a inými predpismi. Sú oboznámení s ich povinnosťami, právami a postupmi. Zároveň majú možnosť prezrieť si celú školu a Školský internát.

Pre žiakov prvého ročníka je spravidla týždeň pred začiatkom školského roka ponúknutá možnosť zúčastniť sa Letnej školy s Aruinom a na začiatku školského roka je pre prvákov pripravený Adaptačný týždeň.

Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Metodickým pokynom MŠVVAŠ a Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienok vykonania záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.

Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Maturitná skúška sa z písomnej, praktickej a ústnej časti. Praktická skúška trvá najviac 8 hodín. Úspešní absolventi získajú vysvedčenie o maturitnej skúške.

Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v rámci školského roka. Kurz Ochrany života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku na začiatku školského roka skupinovú formou v trvaní 3 dni po 7 hodín výcviku. Účasť žiakov na kurze je povinná. Žiaci s oslabeným zdravím sa na kurze zúčastňujú len so súhlasom lekára a plnia úlohy primerané zdravotnému stavu. Účelový Telovýchovno-výcvikový kurz sa organizuje v prvom a druhom ročníku štúdia v rozsahu 5 dní po 7 hodín. Môže sa organizovať ako plavecký výcvik a lyžiarsky výcvik. Organizácia exkurzií je súčasťou teoretického vyučovania a zameriavajú sa na poznávanie nových výrobných technológií, nových materiálov, ekologických stavieb, odpadových technológií, na výstavy a prezentácie nových výrobkov a technológií. Exkurzie sa konajú v každom ročníku po dva dni (12 – 14 hodín) s pedagogickým dozorom a počtom žiakov v zmysle platných predpisov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia a plánuje sa v ročných plánoch práce školy. Virtuálne exkurzie a telemasty sú súčasťou vyučovacích hodín v praktickom a teoretickom vyučovaní.

Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Rodičovskej rady a zasadnutia Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a sociálni partneri. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkoch školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou. Pre zlepšenie komunikácie s rodičmi o prospechu, správaní a dochádzke ich detí je zriadená internetová žiacka knižka.

Súťaže a prezentácia zručností a odborných spôsobilostí v odbore na školskej úrovni sa organizuje formou jednoduchých ročníkových prác ako spoločný výstup teoretického a praktického vyučovania v priebehu roka. Škola určí obsah, rozsah, úroveň, kritéria hodnotenia, formu prác a ich prezentácie prípadne aj s prístupom verejnosti. Žiaci sa môžu zúčastňovať aj na súťažiach a prezentáciách vo svojom odbore na národnej a medzinárodnej úrovni. Výrobky a prezentácie žiakov sa môžu predstaviť verejnosti na výstavách a prezentáciách na miestnej, regionálnej, národnej i medzinárodnej úrovni.

#### **8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní**

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je neoddeliteľnou súčasťou celého vyučovacieho procesu. Postupuje sa podľa platných predpisov, nariadení, vyhlášok, noriem a pod. Priestory, v ktorých prebieha teoretické a praktické vyučovanie musia zodpovedať platným právnym predpisom, vyhláškam, technickým normám a predpisom ES.

Škola zabezpečuje všetky technické a organizačné opatrenia na elimináciu všetkých rizík spojených teoretickou a praktickou výučbou. Učitelia, vychovávatelia, žiaci a rodičia so podrobnosťou s týmito rizikami oboznámení.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Poučení o bezpečnosti práce. Žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Pracovný poriadok je zverejnený v odborných učebniach, laboratóriách a v dielnach.

Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení a poučení vždy v úvodných hodinách jednotlivých predmetoch. Obsahom školenia sú predpisy a normy používané v odbore elektrotechnika, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazoch žiakov zamestnancov školy, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnej nebezpečnosti v organizácii, inštrukčii používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.

Na praktickom cvičení sa žiaci zoznamujú s návodmi na obsluhu jednotlivých strojov, prístrojov a zariadení a prevádzkovými bezpečnostnými predpismi. Žiaci sú preukázateľne poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov sú od nich vyžadované. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

## 9. PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 M ELEKTROTECHNIKA

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktoré stanovujú zásadné pravidlá vzdelávania a prípravy žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“). Pri formulovaní požiadaviek na ich štúdium sme vychádzali z analýzy podmienok školy, analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce, analýzy povolania a odborných konzultácií so špecializovanými zamestnancami VUDPA, pedagogicko – psychologických poradní a dorastového lekára resp. špeciálneho pedagóga.

Platná legislatíva označuje názvom žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“) žiakov: s mentálnym, zmyslovým alebo telesným postihnutím, zdravotne oslabených alebo chorých, s narušenou komunikačnou schopnosťou, so špecifickými poruchami učenia alebo správania sa, s autistickým syndrómom, s poruchami psychického alebo sociálneho vývinu, tiež žiakov pochádzajúcich zo sociálne znevýhodneného prostredia. Špecifickou skupinou žiakov so ŠVVP sú žiaci mimoriadne nadaní.

Štúdium v študijnom odbore vzhľadom k svojim špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym postihnutím, ako aj žiakov s autistickým syndrómom, s poruchami psychického a sociálneho vývinu. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzači nesmú trpieť predovšetkým:

- prognosticky závažným ochorením obmedzujúcim funkcie horných končatín (porucha hrubej a jemnej motoriky),
- prognosticky závažnými a nekompensovanými formami epilepsie a epileptických syndrémov a kolapsových stavov vzhľadom k predpokladanej práci,
- psychickými chorobami (alkoholizmus, toxikománia, nervové choroby,
- prognosticky závažnými ochoreniami oka, a sluchu,
- Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár, v prípade zmenenej pracovnej schopnosti aj posudková komisia sociálneho zabezpečenia.

### 9.1 Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia

Náš vzdelávací program je otvorený pre žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia. Sú to žiaci, ktorí spĺňajú nasledujúce kritériá:

2. žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,
3. aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,
4. najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,
5. neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny,
6. vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk, ktorým hovorí dieťa doma.

Integrácia tejto skupiny žiakov do študijného odboru musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- budú integrovaní do bežných tried s ich vzdelávanie a príprava budú individuálne sledované. Využijú sa všetky dostupné motivačné prostriedky na ich zapojenie sa do



vzdelávacieho procesu, bude im poskytované nevyhnutné doučovanie a individuálna konzultácia,

- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok,
- môžu byť ubytovaní v Školskom internáte, Komenského 42 Košice. Zamedzí sa tým nedostatočný hygienický stav detí, absencia a fluktuácia, eliminuje sa vznik sociálno-patologických javov, budú zapojení do krúžkovej činnosti a pod.,
- v prípade potreby budú pravidelne navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská,
- škola bude intenzívne spolupracovať aj s občianskymi združeniami, odborom sociálnej starostlivosti VÚC (sociálni zamestnanci – kurátori) v prípade žiakov so sociálne slabších rodín, azylantov a pod., zamestnávateľmi v Košiciach a regióne,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov, počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude v rámci možností riešiť ich zamestnanecké príležitosti.

## 9.2 Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov

Škola vytvára v súlade so svojim profilom aj podmienky pre rozvoj nadaných žiakov. Výchova a vzdelávanie mimoriadne nadaných žiakov patrí vo všeobecnosti za veľmi efektívne, žiaduce, a to tak zo spoločenského, individuálneho ľudského hľadiska, ako aj z hľadiska ekonomického, návratnosti investovaného času a finančných prostriedkov. Osobitne aj v našom odbore elektrotechnika je žiaduce podchytiť nadaných žiakov a systematicky s nimi pracovať. Pritom nemusí ísť len o podporu mimoriadne intelektovo nadaných žiakov, ale aj žiakov nadaných manuálne, prakticky, ktorí vynikajú svojimi vedomosťami, zručnosťami, záujmom, kreativitou, výsledkami práce a zaslúžia si výnimočnú pedagogicko-psychologickú starostlivosť pri rozvíjaní svojho špecifického nadania. Pre mimoriadne nadaných žiakov sme pripravili tieto úpravy:

- žiaci budú integrovaní do bežných tried (nebudeme zriaďovať osobitné triedy, nepokladáme to za dobrý výchovný moment),
- ak si to žiaci budú vyžadovať, budú umiestnení do domova mládeže so súhlasom zákonného zástupcu,
- v prípade mimoriadnych podmienok a situácií pripravíme individuálne učebné plány a vzdelávací program, ktorý by im eventuálne umožnil ukončiť študijný odbor aj skrátenom čase ako je daný týmto vzdelávacím programom,
- umožní sa im štúdium väčšieho počtu voliteľných predmetov, ako aj ďalších cudzích jazykov,
- podľa potreby budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská (za podmienok výskytu istých anomálií v ich správaní),
- vo výučbe budeme týchto žiakov zapájať do problémového a projektového vyučovania, umožní sa im práca na vlastných projektoch, vo výnimočných prípadoch môže byť poskytnuté štúdium formou on-line,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať potrebné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola môže umožniť žiakom aj aktívnu spoluprácu s vysokou/vysokými školami. Pre týchto žiakov bude s týmito vzdelávacími inštitúciami intenzívne spolupracovať,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude riešiť ich zamestnanecké príležitosti, všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

## 10. VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M ELEKTROTECHNIKA

|                                        |                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Elektrotechnika a informatika                                              |
| Kód a názov ŠVP                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| Kód a názov študijného odboru          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| Stupeň vzdelania                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                           | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                           | denná                                                                      |

Stredná priemyselná škola elektrotechnická v Košiciach považuje vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov za najvýznamnejšiu kategóriu celého procesu. Naším cieľom je poskytovať žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, ako dokáže zaobchádzať s tým, čo sa naučil, v čom sa zlepšil a v čom má ešte nedostatky. Hodnotenie žiaka vychádza z jasne stanovených cieľov a konkrétnych kritérií, ktorými sa dá jeho výkon zmerať. Preto neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie alebo rada, ako má žiak ďalej postupovať, aby svoje nedostatky odstránil. Kontrolu vyučovacieho procesu budeme orientovať na skúšanie a hodnotenie žiakov.

Sústredíme sa na to, aby hodnotenie spĺňalo tieto **funkcie**:

- diagnostickú, ktorá určuje mieru vedomostí, zručností, postojov žiakov a jeho nedostatkov,
- prognostickú, ktorá identifikuje zodpovedajúce predpoklady, možnosti a potreby ďalšieho vývoja žiakov,
- motivačnú, ovplyvňujúca pozitívnu motiváciu žiakov,
- výchovnú, formujúca pozitívne vlastnosti a postoje žiakov,
- informačnú, ktorá dokumentuje výsledky vzdelávania,
- rozvíjajúcu, ktorá ovplyvňuje sebakontrolu a sebahodnotenie žiakov,
- spätnoväzbovú, ktorá vplýva na revidovanie procesu výučby.

### Skúšanie

Počas skúšania budeme preverovať, čomu žiak rozumie a čomu nie, čo žiak vie a čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť v porovnaní sám so sebou alebo s kolektívom – zisťujeme stupeň dosiahnutia cieľov vyučovacieho procesu. Pri skúšaní využijeme širokú škálu rôznych spôsobov a postupov – individuálne, frontálne, skupinovo, priebežne alebo súhrne po ukončení tematického celku alebo na konci školského roka, ústne, písomne (didaktické testy, písomné cvičenia a úlohy, projekty, a pod.). Skúšaním budeme preverovať výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu (porovnáme výkon žiaka s výkonmi ostatných žiakov) alebo individuálneho výkonu (porovnáme jeho súčasný výkon s jeho prechádzajúcim výkonom). Pri každom skúšaní budeme preverovať výkon žiaka na základe jeho výkonového štandardu, ktorý je formulovaný v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu ako vzdelávací výstup. Dôležitou súčasťou skúšania je aj formatívne hodnotenie, ktoré považujeme za významnú súčasť motivácie žiaka do jeho ďalšej práce, za súčasť spätnej väzby medzi učiteľom a žiakom.

### Hodnotenie

Cieľom **hodnotenie žiaka v škole** je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky a kde má rezervy. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, známkou, percentami. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje. Hodnotenie nikdy nesmie viesť k znížovaniu dôstojnosti, sebadôvery a sebaúcty žiaka. Rodičia o hodnotení žiakov a o dochádzke sú informovaní prostredníctvom internetovej žiackej knižky.



## 10.1 Pravidlá hodnotenia žiakov

Naša škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala **Hodnotiaci štandard**. Definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov. Pri jeho tvorbe sa všetci učitelia budú striktnie držať platného Metodického pokynu na hodnotenie a klasifikáciu žiakov. Vztahuje sa na hodnotenie:

**Počas štúdia** hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu. Ku každému vzdelávaciemu výstupu vymedzujeme kritériá hodnotenia, učebné zdroje, medzipredmetové vzťahy a metódy a prostriedky hodnotenia, ktoré sú v súlade s cieľmi vyučovacieho predmetu a jeho výchovnými a vzdelávacími stratégiami. Tým zabezpečíme komplexnosť vedomostí a ich aplikáciu.

Nasledujúce **pravidlá** sú **platné pre celé obdobie vzdelávania žiaka** a sú v súlade so spoločenskými výchovnými a vzdelávacími stratégiami na úrovni školy:

1. Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
2. Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
3. Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
4. Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
5. Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
6. Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činností žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými pracovníkmi.
7. Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
  - Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
8. V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
9. Väčšie písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.

Pri hodnotení žiakov **počas jeho štúdia jednotlivých predmetov** sa podľa povahy predmetu zameriavame predovšetkým na:

### **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania.**

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

#### Žiak:

- Uplatnil osvojené poznatky, fakty, pojmy, definície, zákonitosti, vzťahy a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri vysvetľovaní a hodnotení spoločenských a prírodných javov.
- Preukázal kvalitu a rozsah získaných vedomostí vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti.
- Prezentoval kvalitu myslenia, predovšetkým jeho logiku, samostatnosť a tvorivosť.
- Mal aktívny prístup, záujem a vzťah k daným činnostiam.
- Preukázal presný, výstižný, odborný a jazykovo správny ústny a písomný prejav.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Si osvojil účinné metódy a formy štúdia.

### **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania.**

Hodnotí sa osvojenie praktických zručností a návykov, ovládania účelných spôsobov práce, využívanie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach, aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, kvalita výsledkov činnosti, organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie materiálov a energie, ako aj vzťah k práci, pracovnému kolektívu a praktickým činnostiam.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Si osvojil praktické zručností a návyky a ich využitie.
- Preukázal vzťah k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivitu, samostatnosť a tvorivosť.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Zvládol efektívne spôsoby práce a organizáciu vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiaval na pracovisku poriadok.
- Dodržiaval predpisy o BOZP a starostlivosť o životné prostredie.
- Hospodárne využíval suroviny, materiál, energiu, prekonal prekážky v práci.
- Zvládol obsluhu a údržbu laboratórnych zariadení, používaných prístrojov, nástrojov a náradia, prekonal prekážky v práci.

#### **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou výchovného zamerania.**

Hodnotíme hlavne tvorivosť a samostatnosť prejavu, osvojenie potrebných vedomostí a zručností, ich tvorivú aplikáciu, poznávanie zákonitostí daných činností a ich uplatňovanie vo vlastnej činnosti, kvalitu prejavu, vzťah žiaka k činnostiam a jeho záujem o tieto činnosti, estetické vnímanie, prístup k umeleckému dielu a estetike spoločnosti, rešpekt k tradíciám, kultúrnemu a historickému dedičstvu našej krajiny, aktívne zapojenie sa do kultúrneho diania a športových akcií.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu.
- Si osvojil potrebné vedomosti, skúsenosti, činnosti a ich tvorivú aplikáciu.
- Prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti.
- Preukázal kvalitu prejavu.
- Preukázal vzťah a záujem o dané činnosti.
- Prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

Súčasťou hodnotenia má byť aj **sebahodnotenie** žiakov, ich schopnosť posúdiť svoju vlastnú prácu, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy. Sebahodnotenie budeme orientovať na rozvoj kľúčových kompetencií a na očakávané vzdelávacie výstupy v danom vyučovacom predmete.

##### **a) Sebahodnotenie kľúčových kompetencií**

Pri sebahodnotení kľúčových kompetencií žiak vyplňuje po predchádzajúcej konzultácii s učiteľom a rodičmi Hodnotiaci dotazník. Dotazník je orientovaný na všetky oblasti kľúčových kompetencií, ktoré sú uvedené v tomto vzdelávacom programe. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (2. štvrťrok, 4. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so psychológom. Vyjadrenia žiaka môže doplniť učiteľ alebo rodič. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne.

##### **b) Sebahodnotenie vzdelávacích výstupov**

Žiak má možnosť zamyslieť sa nad svojou prácou, vedomosťami a zručnosťami, ale aj postojmi a vlastnosťami. Zvažuje svoje pozitíva a negatíva, uvažuje nad, kde sa dopustil chýb, aké sú príčiny jeho problémov, ako ich môže odstrániť a ako môže s nimi naďalej pracovať. Učitelia - vyučujúci si pripravujú Hodnotiaci dotazník a kritériá hodnotenia. Týmto spôsobom sa budeme usilovať viesť žiakov k hodnoteniu vlastného pokroku v danom predmete. Žiak touto formou vyjadruje, čo sa za určité obdobie naučil, v čom sa zdokonalil, v čom by sa chcel zlepšiť. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (2. štvrťrok, 4. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so psychológom. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne. Iná formu, ktorú chceme odskúšať je písomné zhodnotenie vlastnej aktivity a práce žiakom. Žiaci budú používať techniku voľného písania. Písomné hodnotenie sa píše na triednickej hodine, učiteľ je nestranný. Pri vyhodnotení učiteľ použije primeraný komentár (dodržiava pedagogickú etiku) iba so žiakom samotným, nikdy pred triedou. Hodnotenie písomné a dotazníkom môže žiak následne vyhodnotiť spolu s rodičmi napr. doma.

**Hodnotíme nasledovné:**

- **Prácu v škole:** pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomostí, zručností a kompetencií.

- **Vzdelávacie výstupy:** podľa kritérií hodnotenia
- **Domácu prípravu:** formálne a podľa kritérií hodnotenia.
- **Práce žiakov:** didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, výrobky, činnosti, a pod.
- **Správanie:** v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

**Obdobie hodnotenia:**

- Denne
- Mesačne
- Štvrťročne
- Polročne
- Ročne

## 10.2 Kritériá a formy hodnotenia:

**1) podľa výkonu žiaka**

- a) výkonové hodnotenie, v ktorom sa výkon žiaka porovnáva s výkonom iných žiakov,
- b) hodnotenie absolútneho výkonu, kde sa výkon žiaka meria na základe stanoveného kritéria (norma, štandard),
- c) individuálne hodnotenie, pri ktorom sa porovnáva aktuálny výkon žiaka z jeho predchádzajúcim výkonom.

**2) podľa cieľa vzdelávania**

- a) sumatívne hodnotenie na jasne definovaných kritériách pri ukončení štúdia (),
- b) formatívne hodnotenie zabezpečuje spätnú väzbu medzi žiakom a učiteľom.

**3) podľa času**

- a) priebežné hodnotenie, kde sa žiak hodnotí v priebehu celého vyučovacieho obdobia,
- b) záverečné hodnotenie, pri ktorom sa žiak hodnotí jednorázovo na konci vyučovacieho obdobia.

**4) podľa informovanosti**

- a) formálne hodnotenie, kedy je žiak dopredu informovaný o hodnotení a môže sa naň pripraviť,
- b) neformálne hodnotenie, pri ktorom sa pozoruje bežná činnosť žiaka vo vyučovacom procese.

**5) podľa činnosti**

- a) hodnotenie priebehu činnosti, napr. rôznych cvičení, úloh a pod. ,
- b) hodnotenie výsledku činnosti, napr. test, výkres, model, výrobok a pod.

**6) podľa prostredia**

- a) interné hodnotenie, prebieha v škole učiteľmi
- b) externé hodnotenie prebieha v škole inými ľuďmi napr. učiteľ z inej školy, odborník z praxe, inšpektor a pod.

**Spôsoby a postupy hodnotenia** sú rôzne.

podľa počtu skúšaných žiakov

- ⇒ individuálne
- ⇒ skupinovo
- ⇒ frontálne

podľa časového zaradenia

- ⇒ priebežné skúšanie (skúša sa učivo jednej alebo niekoľkých vyučovacích hodín),
- ⇒ súhrnné skúšanie (skúša sa učivo tematického celku alebo učivo za celé klasifikačné obdobie),
- ⇒ záverečné skúšanie (maturitné alebo opravné skúšky).

podľa spôsobu vyjadrovania sa

- ⇒ ústne hodnotenie (otázka – odpoveď),
- ⇒ písomné hodnotenie (cieľový test, test voľných odpovedí, stanovenie (určenie niečoho), prípadová štúdia, projekt, zistenie a pod.),
- ⇒ praktické hodnotenie (cvičenia, simulácie, projekty a pod.).

podľa vzdelávacích výstupov sa hodnotia kognitívne (rozumové) kompetencie napr. pamäťové alebo aktuálne činnosti a praktické kompetencie (výrobok, proces, postup). Odporúčame zaviesť tzv. „Portfólio“ ako súbor dokumentov o rôznych aktivitách žiaka a jeho výsledkoch, ako aj o oblastiach

jeho aktivít, činností a miery ich praktického zvládnutia. Je to súbor dôkazov, ktoré umožňujú hodnotiť rozvoj kompetencií za určité obdobie. \*Pri hodnotení praktických kompetencií sa veľmi osvedčilo hodnotenie na základe „Referencií“ kompetentných osôb, odborníkov alebo organizácií, ktoré vypovedajú o kvalite vedomostí, zručností a postojoch. Rôzne metódy hodnotenia praktických a kognitívnych kompetencií ukazuje nasledovná tabuľka.

✚ **Klasifikácia** je výsledkom komplexného hodnotenia vedomostí, zručností a návykov žiaka. Základom na pridelenie klasifikačného stupňa sú známky, čiže zaradenie žiaka alebo jeho výkonu do niektorej výkonnostnej skupiny. Vymedzenie klasifikačných stupňov sa opiera o hodnotenie podľa výkonových kritérií.

### **Stupne prospechu a celkový prospech**

Prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami:

- 1 – výborný
- 2 – chváľitebný
- 3 – dobrý
- 4 – dostatočný
- 5 – nedostatočný

Správanie žiaka je klasifikované týmito stupňami:

- 1 – veľmi dobré
- 2 – uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- Prospel s vyznamenaním
- Prospel veľmi dobre
- Prospel
- Neprospeš

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho neospravedlnená absencia v danom predmete prekročila 25% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie). Žiak je neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Maturitná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov.

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 14 dní od doručenia jeho žiadosti prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi. Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

### **Výchovné opatrenia**

Patria sem pochvaly, napomenutia triedneho učiteľa, pochvala/napomenutie riaditeľa školy, podmienenečné vylúčenie zo štúdia, vylúčenie zo štúdia. Akékoľvek výchovné opatrenie musí byť okamžite oznámené v písomnej forme rodičom alebo zákonným zástupcom žiaka. Opatrenie sa zaznamenáva do katalógového listu žiaka. Neuvádza sa na vysvedčení.

✚ **Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP** sa robí s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú odporúčenia psychologických vyšetrení žiaka a uplatňujú ich pri klasifikácii a hodnotení správania žiaka. Vyberajú vhodné a primerané spôsoby hodnotenia vrátane podkladov na hodnotenie. Uplatňujú také formy a spôsoby skúšania, ktoré zodpovedajú schopnostiam žiaka a nemajú negatívny vplyv na ich rozvoj a psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

### **Maturitná skúška**

Podmienkou získania úplného stredného odborného vzdelania na úrovni ISCED 3A je absolvovanie maturitnej skúšky v študijných odboroch stredných odborných škôl a teda aj v študijnom odbore 26 elektrotechnika a 39 Technické lýceum, v zmysle platných predpisov, ktoré upravujú spôsob ukončovania štúdia na stredných školách. Naša škola dôsledne dodržiava organizáciu, hodnotenie a pokyny pre tvorbu maturitných tém a zadaní podľa platnej vyhlášky MŠ SR č. 318 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení vyhlášky č. 209/2011 Z. z. a vyhláška č. 319/2008 Z. z. o znávaní

náhrady maturitnej skúšky z cudzieho jazyka v znení neskorších predpisov a podľa Zákona 245 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Žiak posledného ročníka strednej školy do 30. septembra písomne oznámi triednemu učiteľovi predmety, ktoré si na maturitnú skúšku zvolil. Žiak môže konať maturitnú skúšku len z vyučovacích predmetov (okrem výchovných vyučovacích predmetov) uvedených v učebnom pláne školy, v ktorých sa vzdelával. Zmenu predmetov alebo zmenu spôsobov vykonania maturitnej skúšky písomne oznámi zástupcovi riaditeľa školy najneskôr do 15. októbra. Žiak so zdravotným znevýhodnením oznámi aj spôsob vykonania maturitnej skúšky. Externú časť maturitnej skúšky a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky z predmetu cudzí jazyk vykoná žiak len z jedného cudzieho jazyka, ktorý si určí pri prihlasovaní na maturitnú skúšku. Žiakovi, ktorý získal jazykový certifikát minimálne na úrovni B1/B2 jazykovej náročnosti Spoločného európskeho referenčného rámca vydaného prostredníctvom vybraných inštitúcií oprávnených vydávať jazykové certifikáty, môže riaditeľ školy uznať príslušný certifikát ako náhradu maturitnej skúšky z cudzieho jazyka na základe písomnej žiadosti žiaka. Žiadosť predkladá žiak riaditeľovi školy najneskôr do 15. septembra školského roka, v ktorom sa má maturitná skúška vykonať. Žiak, ktorý získa jazykový certifikát v danom školskom roku môže žiadosť podať do 1. marca. Riaditeľ školy rozhodne o uznaní náhrady maturitnej skúšky z cudzieho jazyka do sedem kalendárnych dní odo dňa doručenia žiadosti. Ministerstvo školstva ustanoví všeobecne záväzným právnym predpisom zoznam vybraných inštitúcií oprávnených vydávať jazykové certifikáty ako náhradu maturitnej skúšky z cudzieho jazyka a podrobnosti o uznávaní náhrady (vyhláška MŠ SR č. 319/2008).

Maturitnú skúšku na SPŠE tvoria štyri predmety:

- a) slovenský jazyk a literatúra,
- b) povinný predmet zo skupiny predmetov cudzí jazyk,
- c) praktická časť odbornej zložky
- d) teoretická časť odbornej zložky

Žiak môže dobrovoľne vykonať maturitnú skúšku aj z ďalších dvoch predmetov, ktoré študuje a sú súčasťou príslušného vzdelávacieho programu študijného odboru v strednej škole.

**Žiak vykoná praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky vo vyžrebovanej téme alebo v určenej téme jednou z týchto možných foriem :**

- a) praktická realizácia a prevedenie komplexnej úlohy

V tejto forme žiak aplikuje teoretické vedomosti a zručnosti získaných praktickými zložkami výučby podľa konkrétneho študijného odboru – praktická činnosť, ktorej výsledkom je elektrotechnický alebo elektronický výrobok alebo služba, oprava alebo úprava výrobku, úprava výrobku - zmena parametrov napr. počítača, počítačovej siete, silnoprúdového zariadenia, diagnostika a odhalenie poruchy zložitého elektronického zariadenia, počítačovej siete, počítača, elektroniky automobilu a pod.

- b) obhajoba vlastného projektu

Projekt je odbornou prácou – t.j., ktorá sa rieši počas štúdia individuálne alebo v tíme. Práca je zameraná podľa odboru štúdia alebo potrieb praxe.

Prvá obhajoba projektov žiakov štvrtých ročníkov sa uskutoční počas súťažnej prehliadky SOČ. Tu príslušné komisie rozhodnú o tom, ktoré práce môžu byť obhajované – ako projekt v rámci praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky.

#### **Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky - Obhajoba vlastného projektu**

V tejto forme žiak predloží maturitnej komisii komplexnú odbornú prácu alebo projekt, ktorý riešil počas štúdia individuálne alebo v tíme. Práca musí byť obsahovo zameraná podľa **odboru a zvolenej oblasti štúdia**.

**Žiak si do 30. septembra príslušného školského roka zvolí formu PČOZ** a vyplní záväznú prihlášku. Ak si žiak zvolí formu PČOZ **obhajoba vlastného projektu**, postupuje nasledovne:

1. Žiak si zvolí tému, vyberie konzultanta (učiteľ odborných predmetov SPŠEKE) a po dohode s ním vyplní záväznú prihlášku. **Téma projektu musí vychádzať zo študijného odboru žiaka a zvolenej oblasti štúdia**, nemôže sa zmeniť **po 30. septembri** príslušného školského roka.
2. **Žiak je povinný po konzultácii so svojim konzultantom vypracovať špecifikáciu projektu, ktorú odovzdá svojmu konzultantovi do 30. septembra.** Na základe špecifikácie

projektu konzultant v spolupráci s členmi príslušnej predmetovej komisie zváži schopnosti žiaka a posúdi jeho spôsobilosť realizovať daný projekt.

3. Práce na projekte žiak konzultuje priebežne so svojím konzultantom, avšak minimálne 2x do mesiaca, pričom konzultácie si zaznamenáva v **konzultačnom denníku**.

4. **Žiak je povinný prezentovať svoju prácu v školskom kole SOČ** (termín školského kola SOČ bude určený podľa pokynov krajskej komisie, predpokladaný termín školského kola: február).

5. **Ukončenie práce na projekte:**

- a) Ak nebude projekt k termínu školského kola SOČ na dostatočnej úrovni, bude hodnotiacou komisiou vyradený z možnosti obhajoby PČOZ MS formou obhajoby vlastného projektu a žiak vykoná PČOZ MS formou praktickej realizácie a predvedením komplexnej úlohy (t.j. vyžrebovanie a riešenie úlohy).
  - b) Ak žiak nesplní podmienky z bodu 3 a 4, vykoná PČOZ MS formou praktickej realizácie a predvedením komplexnej úlohy (t.j. vyžrebovanie a riešenie úlohy).
  - c) Žiak sa môže sám rozhodnúť k termínu školského kola SOČ ukončiť prácu vo forme PČOZ MS obhajoba vlastného projektu a prihlásiť sa na PČOZ MS formou praktickej realizácie a predvedením komplexnej úlohy.
6. V prípade, že žiak 4. ročníka bude mať zníženú známku zo správania (podmienečné vylúčenie zo školy) udelenú v priebehu školského roka, alebo nebude prospievať z niektorého odborného predmetu v priebehu školského roka, stráca možnosť obhajoby vlastného projektu na PČOZ MS. Toto rozhodnutie vo výnimočnom prípade môže zmeniť iba RŠ na základe žiadosti žiaka.

7. **Finančná podpora**

Projekty, ktoré nájdu využitie vo výchovno-vzdelávacom procese a budú na požadovanej kvalitatívnej úrovni, budú po doporučení konzultanta a hodnotiacej komisie finančne podporené zo zdrojov ZR.

8. **Hodnotiacu komisiu vymenuje riaditeľ školy do 31. januára príslušného šk. roka.**

**Dokumentácia** k práci musí byť odovzdaná **v 2 exemplároch v tlačenej verzii a 2x na CD v elektronickej verzii do 30. marca** príslušného školského roka spolu s konzultačným denníkom. Súčasťou softwarových prác je zdrojový program priložený k dokumentácii. Dokumentácia musí byť spracovaná podľa príslušných noriem, pri spracovaní musia byť využité všetky vedomosti získané počas štúdia, schémy a plošné spoje nesmú byť skenované, ale nakreslené v programe ORCAD, Eagle.... . Pri spracovaní treba využiť možnosti programov MS Office. Pokyny na vypísanie titulnej strany technickej dokumentácie je dostupný na WEB stránke našej školy.

**Pri obhajobe** musí žiak **preukázať aj teoretické vedomosti** potrebné ku svojej práci, musí poznať funkciu použitých súčiastok, zapojení, algoritmov a podobne. Práca musí byť **preukázateľne samostatnou prácou** študenta alebo kolektívu študentov, na práci sa nesmie podieľať nikto okrem autorov a konzultantov. V práci musí byť zreteľne vyjadrený podiel práce autora či jednotlivých autorov a podiel konzultantov. Žiak musí presne uviesť literatúru, zdroje z internetu a ostatné zdroje, ktoré využil pri realizácii práce. Výsledky práce musia byť využiteľné aj mimo procesu samotnej skúšky, tzn. práca musí prinášať aj po ukončení projektu reálny úžitok pre jedinca, školu alebo inú inštitúciu.

Počas práce na vlastnom projekte sa žiak **môže prihlásiť do súťaže pre žiakov stredných škôl registrovanej MŠ SR** (olympiáda, SOČ, ZENIT,...). Ak je v tejto súťaži úspešný, môže PČOZ vykonať formou obhajoby úspešných súťažných prác. Téma a obsah práce pre účasť v súťaži nemusí vychádzať zo zvolenej oblasti štúdia žiaka, avšak pre **obhajobu PČOZ MS musí práca vychádzať zo študijného odboru žiaka a má mať praktický výstup**. Termín odovzdania práce je podľa termínov konkrétnej súťaže.

Organizácia, priebeh a hodnotenie maturitnej skúšky sa riadi platnou legislatívou a aktuálnymi pokynmi MŠ VVaŠ a NÚCEM-om, ktorý organizuje externú časť MS a PFIČ MS.

**11. Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:**

|                                               |                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>                   | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov školského vzdelávacieho programu</b> | Elektrotechnika a informatika                                              |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>                        | 26 Elektrotechnika                                                         |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b>          | 2675 M Elektrotechnika                                                     |
| <b>Stupeň vzdelania</b>                       | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                           | 4 roky                                                                     |
| <b>Forma štúdia</b>                           | denná                                                                      |

| <b>Platnosť ŠkVP<br/>Dátum</b> | <b>Revidovanie ŠkVP<br/>Dátum</b> | <b>Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. 09. 2013                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                | 27.8.2013                         | <b>Telesná a športová výchova – TŠV umožňuje využitie alternatívneho plánu (úprava TVVP) podľa aktuálneho záujmu žiakov o športy.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                |                                   | <b>Aplikovaná informatika (1. ročník)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematický celok Základné pojmy informatiky rozšírený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Programové prostriedky - softvér skrátený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Internet a jeho služby skrátený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Práca s kancelárskymi aplikáciami vo Windowse predĺžený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> </ul> |
|                                |                                   | <b>Aplikovaná informatika (2. ročník)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematický celok Práca s grafikou rozšírený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický Systémy počítačovej algebry a dynamická geometria má zmenený názov na Systémy počítačovej algebry. Počet hodín je skrátený o 2 vyučovacie hodiny a sú aktualizované výkonové štandardy</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
|                                |                                   | <b>Mikroprocesorová technika 4.ročník (zamerania POS, PIT, TET)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prerozdelenie počtu vyučovacích hodín pre jednotlivé tematické celky</li> <li>• komplexná úprava názvov tematických celkov</li> <li>• komplexná úprava názvov vyučovacích hodín (výkonový štandard nezmenený)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                |                                   | <b>STROJNÍCTVO – 2. ročník</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. polrok – grafický program AutoCAD Mechanical 2015 (kreslenie 2D)</li> <li>• 2. polrok – Autodesk Inventor Profesional 2015 (kreslenie v 3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                |                                   | V predmete PRAX – Elektronika1, 1. ročník:<br>- zrušené kapitoly:<br>Návrh transformátora,<br>Základné merania R,L,C,U a I,<br>Výpočet transformátora,<br>Vypracovanie obvodových a montážnych schém,<br>Aktívne prvky<br>- doplnené kapitoly:<br>Elektrotechnické značky,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |             | <p>Doska plošných spojov – zásady práce</p> <p>- zmena dotácie hodín v kapitole Jednoduché zapojenia, zásady montáže</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              |             | <p>V predmete PRAX – Elektroinštalácie2, 2. ročník</p> <p>- zrušené kapitoly:</p> <p>Schodiskové automaty,</p> <p>Trojfázový elektromer a elektromerový rozvádzač</p> <p>- doplnené kapitoly:</p> <p>Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím,</p> <p>Inštalácia a inštalčné prvky na DIN lištu,</p> <p>Trojfázové asynchrónne motory</p> <p>- Zmena názvu a obsahu kapitoly Zapájanie jednofázových a trojfázových zásuviek</p> <p>- Zmena názvu a obsahu kapitoly Svietidlá</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              |             | <p>V predmete PRAX – Elektronika2, 2. ročník</p> <p>- redukcia obsahu hodín v kapitole Konštrukcia vytypovaného elektronického obvodu</p> <p>- doplnené kapitoly:</p> <p>Zapojenia s pasívnymi elektronickými súčiastkami,</p> <p>Zapojenia s aktívnymi elektronickými súčiastkami</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 01. 09. 2014 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | august 2015 | <p><b>Automatizácia 3. ročník (Alternatíva A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premenovanie predmetu na : <b>Automatizácia v elektroenergetike</b></li> <li>• Doplnenie názvu témy Základné pojmy riadenia - nový názov : <b>Základné pojmy teórie riadenia, samostatná práca, príklad na riadenie</b></li> <li>• Doplnenie názvu témy Dvojtláčidlové ovládanie, blokovanie - nový názov <b>Dvojtláčidlové ovládanie, blokovanie Príklad – riadenie motora</b></li> <li>• Zmena počtu hodín v tematickom celku <b>Technické prostriedky automatizačnej techniky z 25 na 28 hodín .</b></li> <li>• Zrušila sa téma Prevodníky A/D, D/A</li> <li>• Zmena počtu hodín v tematickom celku <b>Automatizácia energetických zariadení z 23 na 20 hodín.</b></li> <li>• Zmeny názvov tém : <b>Automatizačné prvky a systémy v technológii parnej výroby (palivo - voda), Automatizačné prvky a systémy v technológii parnej výroby (kotol), Automatizačné prvky a systémy v technológii parnej výroby (turbína – generátor).</b></li> <li>• Zrušila sa téma Meracie členy v parnej výrobe (tlak, prietok, hladina, teplota spaliny).</li> <li>• Zrušila sa téma Dispečerske riadenie VE.</li> <li>• Zrušila sa 1x Súborná práca v tematickom celku Automatizácia energetických zariadení.</li> <li>• Zrušila sa 1 h na exkurziu.</li> </ul> <p><b>PRÍMYSELNÁ INFORMATIKA – cvičenia</b></p> <p>Zmena poradia tematických celkov a dotácie hodín, prípadne zlúčenie celkov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logické riadenie ovl. a reg. obvodov riadiacimi systémami PCL</b> - presun na február, zlúčenie s celkom <b>Styk PC s analógovým prostredím</b> , zmena počtu hodín z 18 na 27</li> <li>• <b>Modelovanie RO na počítači a PLC</b> – presun na</li> </ul> |

|  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                              | <p>september, zlúčenie s celkom <b>Vizualizačný program</b>, zmena počtu hodín z 21 na 33</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizácia pneumat. a elektropneumatických riadiacich obvodov ( FESTO) – zmena počtu hodín z 21 na 18</li> <li><b>Modelovanie RO na počítači SIPRO</b> – zmena počtu hodín z 15 na 12</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |                              | <p><b>Matematika 2. a 3. ročník</b><br/>                     Tematický celok Vektorová algebra a analytická geometria v 3. ročníku zrušený<br/>                     Tematický celok Stereometria presunutý z druhého ročníka do 3. ročníka namiesto tematického celku Vektorová algebra a analytická geometria</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>30.6.2015 - 31.8.2015</b> | <p><b>Počítačové systémy – 4. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>do teoretickej časti pridaná téma Hype krivka technológií (namiesto jednej hodiny obhajoby zadania)</li> <li>v teoretickej časti boli zrušené hodiny ohľadom návrhu zbernice</li> <li>v teoretickej časti boli spojené hodiny týkajúce sa CRT obrazoviek a plazmových obrazoviek</li> <li>v teoretickej časti do celku „Základné pojmy informatiky“ boli pridané 2 hodiny na tému „Virtualizácia“ a „Cloudcomputing“</li> <li>v teoretickej časti do celku „Periférne zariadenia počítača“ pridané hodiny na tému „Technológie videoprojektorov“ a „Dotykové displeje a elektronický papier“</li> <li>v cvičeniach odstránený tematický celok Pokročilá správa Router OS</li> <li>v cvičeniach tematický celok „Intranet a IP telefónia“ rozdelený na tematické celky „Intranet a správa vnútornej počítačovej siete“ a „IP telefónia“</li> <li>v cvičeniach pôvodné témy týkajúce sa Intranetu boli upravené tak, aby sa namiesto doterajšieho používania rôznych softvérov, mohol použiť operačný systém Windows Server, ktorý zastrešuje jednotlivé sieťové služby intranetu</li> </ul> |
|  |                              | <p><b>Aplikovaná informatika (2. ročník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tematický celok Práca s grafikou rozšírený o 3 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>Tematický celok Systémy počítačovej algebry odstránený.</li> </ul> <p>Tematický celok Informačná spoločnosť skrátený o 1 vyučovaciu hodinu a aktualizované výkonové štandardy</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                              | <p><b>Výpočtová technika (2. Ročník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránený tematický celok CMS Joomla</li> <li>Rozšírený tematický celok Technológie CSS o 6 hodín (práca na vlastnom projekte)</li> <li>Rozšírený tematický celok Základy jQuery o 6 hodín</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                              | <p><b>Výpočtová technika (3. Ročník okrem EEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V kapitole Úvod do programovacieho jazyka C zmenené vývojové prostredie Visual Studio 2008 na Dev C++</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                              | <p><b>Zmena názvu predmetu Mikroprocesorová technika vo 4. ročníku na Výpočtová technika</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                              | <p><b>Výpočtová technika (4. Ročník EEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presun celého predmetu do 3. Ročníka pre zameranie EEN</li> <li>TVVP rozšírený na 66h</li> <li>Kapitoly „Úvod do programovania“, „Scratch for Arduino“ a „Programovanie mikropočítačov“</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                 |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                              | nahradené kapitolami „Algoritmizácia“, „Úvod do programovacieho jazyka C“, „Arduino“ a „Základy mikropočítačov“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1.9.2015</b> |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | <b>jún - august 2016</b>     | <p><b>Slovenský jazyk a literatúra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. ročník, časť Jazyk a sloh - Témy Vznik jazyka, Vývin jazyka, Formy národného jazyka (3 vyučovacie hodiny)- presun do 4. ročníka, časť Jazyk a sloh)</li> <li>2. ročník - témat. celok Morfológia/Slovesá rozšírený o 1 vyučovaciu hodinu, témat. celok Syntax (Vetné členy a Súvetia) rozšírený o 2 vyuč. hodiny</li> <li>3. ročník, časť Jazyk a sloh - Téma Modifikácia vetnej stavby (1 vyučovacia hodina)- presun do 4. ročníka, časť Jazyk a sloh)</li> <li>3. ročník - témat. celok Nadvetná syntax rozšírený o 1 vyučovaciu hodinu - Opakovanie syntaxe</li> <li>4. ročník - pridané témy:<br/>Hovorový štýl (1 vyučovacia hodina)<br/>Modifikácia vetnej stavby (1 vyučovacia hodina)</li> </ul> <p><b>Občianska náuka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.ročník, v časti Úvod do filozofie doplnená téma Kľúčové problémy vo filozofickom myslení orientovanom na človeka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | <b>30.6.2016 - 31.8.2016</b> | <p><b>Výpočtová technika – 4. ročník (TET, PIT, POS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V tematickom celku Práca so špeciálnymi zariadeniami vypustená téma Touchscreen ( 2 vyučovacie hodiny ) a je nahradená témou Sériový komunikačný kanál Arduina (2 vyučovacie hodiny ).</li> <li>Zmena klasifikácie učiva zo základného na rozširujúce pre témy: 7-segmentový displej; LCD displej – pokročilé funkcie; Maticový LED displej 5x7; Maticový LED displej 5x7 – dynamické svetelné efekty; Aplikácia klasickej klávesnice; Krokový motor; Jednosmerný motorček</li> <li>Témy „Práca so snímačom teploty – termistorom“ a „Práca so snímačom osvetlenia – fotorezistorom“ boli zlúčené do témy „Práca so snímačom neelektrickej veličiny – termistor/fotorezistor“ a druhá dvojhodinovka bola klasifikovaná ako rozširujúce učivo</li> <li>Do časti „Hodnotenie predmetu“ pridaná klauzula o možnosti uznať úspešnú prácu SOČ ako absolvovanie predmetu</li> </ul> <p><b>Aplikovaná informatika – 1. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preklasifikovanie tém zo základného na rozširujúce učivo: Doplnujúce periférie počítača; Práca s grafikou (vo Worde); Logické funkcie (v Exceli);</li> <li>Z témy Číselné sústavy vypustené prevody do/z osmičkovej sústavy</li> <li>Odstránená téma Total Commander/FTP, nahradená témou Komprimácia súborov, ktorá bola vyňatá z témy Základné pojmy OS</li> <li>Odstránená téma Tvorba PDF</li> <li>Upravené výkonové štandardy v témach: Práca s OS a programovým vybavením; Formát písma, odseku; Práca s blokom; Odrážky a číslovanie; Práca s grafikou; Grafy; Vytváranie grafov; Prechody snímok</li> </ul> |
|                 |                              | <p><b>Telekomunikácie 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Boli zrušené tematické celky Konštrukčné prvky a ISDN.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ostatné celky boli prepracované s využitím novších poznatkov z oboru.</li> <li>Doplnené boli celky Rádiová komunikácia a Satelitná komunikácia.</li> </ul> <p><b>Telekomunikačná technika IV. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Skrátený tematický celok Číslovací plán SR z 3 hodín na 1 hodinu.</li> <li>Boli zrušené tematické celky Systém s 12-ALCATEL a Spojovací systém Alcatel 4300L .</li> <li>Doplnené boli celky pre Multimédia, konkrétne <b>Organizácie pamäťového systému, Vonkajšie pamäte, Diskové polia, NAS, DLNA, Skenery, typy a princíp, Multimediálne spracovanie statického obrazu, princípy digitalizácie, používané rozlíšenia, Spracovanie pohyblivého obrazu - princípy MPEG2, MPEG4, Projektory - princípy, Sieťové komponenty a Bezpečnosť sietí.</b></li> <li>Zmena obsahovej náplne cvičení 13.-18. z témy: Zisťovanie typov káblov na <b>Zisťovanie parametrov káblových vedení</b></li> <li>Zmena obsahovej náplne cvičení 19.-24. z témy: Modemová prevádzka v sieti GSM/ GPRS,3G/- Vytvorenie virtuálnej privátnej siete VPN na <b>Vytvorenie virtuálnej privátnej siete VPN a VNC za pomoci hardvérových a softvérových prostriedkov</b></li> <li>Ostatné celky boli prepracované s využitím novších poznatkov z oboru</li> </ul> |
|          | 4.7.2016                      | <p><b>Úvod do sveta práce ( 3.ročník )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>V kapitole „<b>Svet práce a trh práce</b>“ a „ <b>Ako sa uchádzať o zamestnanie</b>“ , aktualizovaný výkonový štandard – rozšírený o komunikačné zručnosti, prezentačné zručnosti a tímovú prácu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 5.9.2016                      | <p><b>Prax – 1. ročník</b><br/> <b>Zmena názvu predmetu Prax – ručné a strojové obrábanie na Prax – ručné obrábanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena TVVP – vynechaná časť „strojové obrábanie“ a zvýšená dotácia hodín na ručné obrábanie</li> </ul> <p><b>Prax – automatizácia 2. ročník</b><br/> <b>Upravený TVVP – zameraný na popis systému robota LEGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Základy robotiky – 6 hod.</li> <li>Bloky akcií – 3 hod.</li> <li>Bloky podmienok a cyklov – 3 hod.</li> <li>Bloky senzorov – 6 hod.</li> <li>Bloky dátových operácií – 6 hod.</li> <li>Aplikačné programy – 6 hod.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.9.2016 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | Jún 2016<br>/pre rok 2017-18/ | <p><b>Elektrotechnika pre I. a II. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cvičenia z ELK v I. aj II. ročníku sú doplnené o úlohy realizované pomocou simulačného programu Multisim.</li> <li>Teória v II. ročníku:<br/>         Tematický celok Elektrické stroje ja nahradený tematickým celkom Aplikovaná elektrotechnika. Po obsahovej stránke sa celok viac venuje princípom činnosti elektrických strojov.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Júl – august 2017 | <p><b>Matematika IV. ročník</b><br/>                     Tematické celky Funkcie – opakovanie; Limita funkcie; Derivácia funkcie; Úvod do integrálneho počtu sú nahradené tematickým celkom Opakovanie a upevňovanie učiva SŠ</p> <p><b>Cvičenia z matematiky</b><br/>                     Tematický celok Opakovanie a upevňovanie učiva SŠ je nahradený tematickými celkami Vektorová algebra; Analytická geometria lineárnych útvarov; Analytická geometria kvadratických útvarov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                   | <p><b>Telekomunikačná technika IV. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozšírené delenie tematických častí cvičení na 3 hodinové celky pre účely elektronickej triednej knihy.</li> <li>Zmena obsahovej náplne cvičení 55.-60. z témy: Prenos PC- modem- ATEUS ústredňa -modem- na <b>PC Inštalovanie softvérovej IP ústredne Asterisk. Príprava počítača, spustenie inštalácie</b></li> <li>Zmena obsahovej náplne cvičení 61.-66. z témy: Prenos dokumentov fax- pobočková ústredňa –fax na <b>Inštalácia prepojenia medzi PoE prepínačom, PC a IP telefónmi. Konfigurácia ústredne.</b><br/>                     Zo zmenených cvičení 55.-66. sa ušetrením hodín pridala 3 hodinovka pre cvičenie 49.-51. <b>Vzorové príklady, skúška funkčnosti, tvorba reportu v tvare protokolu.</b></li> <li>Ostatné celky boli prepracované s využitím novších poznatkov a zariadení z oboru</li> </ul>                 |
|  |                   | <p><b>PRIEMYSELNÁ INFORMATIKA – teória</b><br/>                     Rozdelenie tematického celku <b>Logické riadenie</b> na dve časti , časť celku ( 8h) ponechaná na september, druhá časť ( 12h) presunutá na máj</p> <p><b>Priemyselná informatika – 4. Ročník - cvičenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doplnenie úloh pre použitie programu CIROS v téme <b>Modelovanie regulačných obvodov na počítači a PLC</b></li> </ul> <p>Doplnenie varianty použitia programového vybavenia LabVIEW a rozhrania EasyPort v téme <b>Logické riadenie ovládacích a regulačných obvodov riadiacimi systémami</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                   | <p><b>Aplikovaná informatika – 2. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránený tematický celok „Práca s videom“</li> <li>Pridaná téma „Farebný model“ do tematického celku „Práca s grafikou“</li> <li>Zmenený názov témy „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie“ v tematickom celku „Práca s grafikou“ na „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie 2“</li> <li>Zmenený názov témy „Ručné kreslenie“ v tematickom celku „Práca s grafikou“ na „Ručné kreslenie 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Ručné kreslenie 2“</li> <li>Zmenený názov témy „Úprava zvuku v zvukovom editore“ v tematickom celku „Práca so zvukom“ na „Úprava zvuku v zvukovom editore 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Úprava zvuku v zvukovom editore“2“</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Elektrotechnické meranie 3. ročník - cvičenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránené laboratórne merania „Kontrola voltmetra, Meranie vnútorného odporu a spotreby meracieho prístroja, Meranie 3 fázového výkonu Áronovou metódou, Meranie jalového 3 fázového výkonu, Meranie spotreby elektrickej energie“</li> <li>Miesto odstránených budú použité laboratórne merania „Obsluha analógového a digitálneho osciloskopu, Meranie vlastností fotorezistora, Meranie SRO, Meranie PRO, Meranie na nf zosilňovači“</li> </ul> |
|  |  | <b>Zmena učebného plánu začínajúc 3. ročníkom:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>výber voliteľných predmetov vzhľadom na výber špecializácie sa presúva do 4. ročníka, z tohto dôvodu sa menia UO predmetov AUT, VYT, ELE, AEN, SIZ, ESP, ETS, EZR, EEN, RSY</li> <li>pre 1. – 3. ročník platia spoločné UO predmetov</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | <b>Výpočtová technika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Z dôvodu zosúladenia špecializácií sa výpočtová technika v treťom ročníku už nedelí na TVVP pre oblasť EEN a mimo oblasť EEN. Všetci študenti v študijnom odbore 2675M majú v treťom ročníku výučbu podľa rovnakého TVVP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | <b>Elektronika 3. ročník</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet AEN pre 3. ročník sa rozdelil na dva predmety a to na ELE pre 3. ročník a na AEN pre 4. ročník( AEN pre TET, POS, PIT a AEN pre EEN. Pôvodný počet vyučovacích hodín sa tiež rozdelil a to zo 4 hodín na 2 hodiny v 3. ročníku a na 2 hodiny vo 4. ročníku. Prirodzene, boli tiež vypracované úplne nové TVVP pre každý predmet a ročník.</li> </ul>                                                                                                                |
|  |  | <b>Aplikovaná elektronika pre oblasť štúdia EEN.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premet sa bude vyučovať po prvýkrát od 2018/2019.</li> <li>Časť učiva je prevzaté z predmetu elektrické zariadenia.</li> <li>Učivo je doplnené o ďalšie témy týkajúce sa aplikovanej elektroniky pre silnoprúdovú elektroniku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | <b>Silnoprúdové zariadenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet bol presunutý zo 4. ročníka do tretieho ročníka. Obsah predmetu je prispôbosený pre potreby jednotlivých špecializácií</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | <b>Elektrické stroje a prístroje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet bol presunutý z 3. ročníka do 4. ročníka.</li> <li>Obsah predmetu je prispôbosený pre požiadavky oblasti štúdia elektroenergetika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | <b>Elektrotechnická spôsobilosť (od šk. roka 2018/19)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena dotácie počtu hodín zo 60 na 30 hodín</li> <li>Presun časti učiva do predmetu Silnoprúdové zariadenia do tematického celku Označovanie v elektrotechnike.</li> <li>Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom bude realizovaná v rámci Kurzů ochrany života a zdravia v 3. ročníku.</li> </ul>                                                                                                                                              |
|  |  | <b>Elektrické zariadenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premet je zrušený.</li> <li>Časť učiva ktoré sa zaoberá výkonovou elektronikou je presunutú do predmetu aplikovaná elektronika pre oblasť štúdia EEN.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                   | <b>Elektroenergetika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premet v 3. ročníku sa nebude vyučovať.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 |                   | <b>Elektroenergetika (od šk. roka 2018/19)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premet sa bude vyučovať s dotáciou 5 hodín teórie a 3 hodiny cvičenia.</li> <li>Obsah TVVP v teoretickej časti je vyskladaný z pôvodnej teórie predmetu elektroenergetika a racionalizácia spotreby energie.</li> <li>Obsah TVVP v praktickej časti tvorí rozširujúce učivo z pôvodného TVVP pre predmet elektroenergetika cvičenia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 |                   | <b>Racionalizácia spotreby elektrickej energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premet sa bude vyučovať v šk. roku 2017/18 naposledy.</li> <li>Časť učiva je presunutá do predmetu elektroenergetika.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 |                   | <b>Zmena učebného plánu začínajúc 1. ročníkom:</b><br><b>Robotika:</b> zavedenie nového predmetu v UP<br><b>STROJNÍCTVO - zmena názvu a počtu hodín :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>predmet STROJNÍCTVO bol premenovaný na TECHNICKÁ GRAFIKA v 1. ročníku a od šk. roka 2018/19 aj v 2.ročníku</li> <li>zmena časovej dotácie v 1.ročníku z 3 hodín na 2 hodiny týždenne</li> <li>zmena náplne predmetu v 1.ročníku - odstránené tematické celky : Náuka o materiáloch, Strojové súčiastky a Namáhanie súčiastok</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>1.9.2017</b> |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | <b>29.06.2018</b> | <b>Zmeny v učebnom pláne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zmena časovej dotácie – počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku, v predmetoch ETV/NAV, DEJ, OBN, podľa UP platného od 1.9.2018 počnúc 1. ročníkom</b></li> <li><b>rozšírenie oblastí štúdia o autoelektroniku (blok voliteľných predmetov autoelektronika, ročníkový projekt a prax)-platí pre 4. ročník od 1.9. 2018</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 |                   | <b>Technická angličtina –zmena názvu predmetu na Konverzácia v anglickom jazyku v Učebných plánoch ŠkVP s platnosťou od 1.septembra 2015, 2017 a 2018 od 1.9.2018</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 |                   | <b>Priemyselná informatika – teória</b><br>Zmena obsahu učiva v celku <b>Logické riadenie ( 12h)</b><br>.....mesiac apríl ...( zmena sa týka učiva na hodinách 139 – 143)<br><b>Priemyselná informatika – cvičenia</b><br>Zmena obsahu učiva v kapitole <b>Modelovanie regulačných obvodov na počítači a PLC (Simatic) (33h)</b><br>Doplnenie – práca s dotykovým panelom (HMI) (hodiny 25 – 33)<br>– zmena v programovacom softvéri použitie <b>TIA Portal</b> (hodiny 4 – 6)<br><br><b>Prax – automatizácia 2. ročník</b><br><b>Upravený TVVP – zameraný na skladanie a programovanie robotov LEGO EV3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>obsahová náplň predmetu zmenená, vytvorené kapitoly: <ul style="list-style-type: none"> <li>opakovanie Lego Mindstorms,</li> <li>programovanie modelov robotov,</li> </ul> </li> <li>predmet nadväzuje na predmet Robotika 1.ročníka.</li> </ul> |

|          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                       | <p><b>Doplnený a upravený TVVP pre Robotiku v prvom ročníku</b> . Učivo je doplnené o témy, ktoré súvisia s technickým zameraním štúdia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vymazané poradové čísla hodín</li> <li>vymazané čísla jednotlivých tematických celkov</li> <li>prehodenie tematických celkov,</li> <li>doplnená dvojhodinovka pre exkurziu</li> <li>pridané hodiny v každej kapitole na praktické úlohy</li> <li>doplnené kľúčové kompetencie tak, aby sedeli s tematickým okruhom a pracou na hodine</li> <li>pridaná hodina Dizajn robotov a robotických ramien</li> </ul> <p>presunutá hodina Diaľkové ovládanie autíčka do tematického celku Akčné bloky</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.9.2018 | 30.6.2018 - 31.8.2018 | <p><b>Výpočtová technika – 2. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompletná reorganizácia predmetu - tematické celky Jazyk HTML a Jazyk CSS boli zlúčené do tematického celku Tvorba statických internetových stránok</li> <li>Odstránený stĺpec s poradovým číslom hodiny - učiteľ má možnosť vytvoriť si TVVP na základe UO podľa seba</li> <li>Z celku Rozširujúce technológie bola odstránená téma o CMS a pridané témy o CSS Frameworkoch a Doplnkových fontoch</li> </ul> <p><b>Počítačové systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránené resp. skrátené témy: Entropia, Prerušovací systém procesora – SW prerušenie, Flynnova klasifikácia architektúr, AGP, Digitalizácia zvuku, Technológie videoprojektorov (skrátené z 2h na 1h), Prezentácia zadaní – výber počítačovej zostavy (presunuté do cvičení), Magnetooptické médiá, Technické základy prenosu dát (presunuté do tem. celku Elektronické základy počítačových systémov), IP adresácia – podsieťovanie bez VLSM (skrátené z 2h na 1h – obsah je preberaný v predmete Sieťové technológie), IP adresácia – podsieťovanie s VLSM (skrátené z 3h na 1h – obsah je preberaný v predmete Sieťové technológie), Internet na Slovensku – SANET, Symetrické šifrovanie (skrátené z 3h na 2h), Asymetrické šifrovanie (skrátené z 3h na 2h), Správa periférií, Prehľad najpoužívanejších operačných systémov (skrátené z 5h na 2h), HW technické novinky (skrátené z 3h na 2h), SW technické novinky (skrátené z 3h na 2h), Opakovanie na MS (skrátené z 8h na 5h)</li> <li>Zlúčené témy: téma „Aritmeticko-logická a riadiaca jednotka procesora“ zlúčená s témou „Bloková schéma procesora“, téma „FireWire“ zlúčená s témou „USB“, téma „Plottre“ zlúčená s témou „Tlačiarne s atramentom“</li> <li>Vytvorený nový tematický celok „Elektronické princípy počítačových systémov“</li> </ul> <p><b>Technická grafika - 1.ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Úprava tematického plánu - pridaný tematický celok : Praktické použitie noriem v elektrotechnike</li> <li>Úprava počtu hodín v tematickom celku : Technické výkresy, Tolerovanie rozmerov a</li> </ul> |
| 1.9.2018 | 25.7.2018             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>predpisovanie drsnosti.</p> <p><b>Technická grafika - 2.ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Názov predmetu sa mení zo Strojníctva na Technickú grafiku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | <p><b>Zmenený a upravený TVVP pre predmet Elektroenergetika – 4.ročníka</b><br/> <b>Elektroenergetika – cvičenia – 4. ročník.</b></p> <p>Učivo je doplnené o témy, ktoré súvisia s technickým zameraním štúdia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zlúčili sa TVVP Elektroenergetika 3. ročník a TVVP Elektroenergetika 4. ročník – teória</li> <li>vymazané poradové čísla,</li> <li>vyznačené základné a rozširujúce učivo,</li> <li>v tematickom celku Riadenie a organizácia energetiky bola pridaná téma Úrad pre reguláciu sieťových odvetví a téma Zmena dodávateľa elektrickej energie,</li> <li>do teórie boli vložené tematické celky z cvičení EEN: Rozvodné siete a Bytový rozvod,</li> <li>do teórie bol vložený nový tematický celok Racionalizačné trendy v spotrebe elektrickej energie,</li> <li>upravili sa počty hodín v tematickom celku Výpočet parametrov elektrických vedení a Elektrické stanice,</li> <li>upravili sa počty hodín v predmete Elektroenergetika – cvičenia vo všetkých tematických celkoch,</li> <li>do predmetu Elektroenergetika – cvičenia boli vložené tematické celky: Automatické riadenie energetických zariadení a systémov a Inteligentná elektroinštalácia,</li> <li>na základe uvedených zmien boli doplnené tabuľky: Učebné zdroje a Odporúčané metódy a formy práce.</li> </ul> |
|  |  | <p><b>Elektrické stroje a prístroje</b><br/> Predmet bol presunutý z 3. ročníka do 4. ročníka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obsah predmetu je prispôsobený pre požiadavky oblasti štúdia elektroenergetika a tvorí obsahovú nadstavbu predmetu silnoprúdové zariadenia.</li> <li>Predmet silnoprúdové zariadenie bol presunutý zo 4. ročníka do 3. Ročníka v školskom roku 2017/2018.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | <p><b>Elektrotechnická spôsobilosť</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena dotácie počtu hodín zo 60 na 30 hodín.</li> <li>Presun časti učiva do predmetu Silnoprúdové zariadenia do tematického celku Označovanie v elektrotechnike.</li> <li>Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom bude realizovaná v rámci Kurzů ochrany života</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                 |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                     | <b>a zdravia v 3. ročníku.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                 |                                                     | <b>Aplikovaná elektronika pre oblasť štúdia EEN.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmet sa bude vyučovať po prvýkrát.</li> <li>• Predmet nadväzuje na TVVP predmetu elektronika.</li> <li>• Do TVVP je prebrané učivo z predmetu elektrické zariadenia, ktoré sa zaoberá aplikovanou elektronikou pre riadenie elektrických strojov.</li> <li>• Učivo je doplnené o ďalšie témy týkajúce sa aplikovanej elektroniky pre silnoprúdovú elektroniku.</li> </ul>                                                                                   |
|                 | <b>Zrušené predmety od školského roka 2018/2019</b> | <b>Elektrické zariadenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmet je zrušený.</li> <li>• Časť učiva ktoré sa zaoberá výkonovou elektronikou je presunutá do predmetu aplikovaná elektronika pre oblasť štúdia EEN.</li> </ul> <b>Racionalizácia spotreby elektrickej energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmet sa nebude vyučovať.</li> <li>• Časť učiva je presunutá do predmetu elektroenergetika.</li> </ul> <b>Elektroenergetika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmet je zrušený v 3. ročníku.</li> </ul> |
|                 |                                                     | <b>Matematika</b><br>V tematickom celku Opakovanie a prehĺbovanie učiva ZŠ v 1. ročníku <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slovné úlohy – kružnica, kruh zmenené na Lineárne rovnice</li> <li>• Premena jednotiek zmenené na Riešenie pravouhlého trojuholníka</li> </ul> V 2. ročníku <ul style="list-style-type: none"> <li>• presunutú učivo Sínusová a Kosínusová veta z tematického celku Goniometrické funkcie do tematického celku Planimetria</li> </ul>                                                                                       |
| <b>1.9.2018</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | <b>Jún 2019</b>                                     | <b>Automatizácia III.roč. – zmena celku VI. – cvičenia</b><br>Celok : Realizácia logických obvodov počítačom (6) sa mení na celok : Modelovanie dynamických charakteristík členov RO na počítači (6)<br><br><b>Prax – automatizácia 2. Ročník -TVVP – zameraný na skladanie a programovanie robotov LEGO EV3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vymenené poradie jednotlivých hodín,</li> <li>• cvičenie doplnené o skladanie a programovanie ďalšieho robota.</li> </ul>                                                                          |
|                 | <b>August 2019</b>                                  | <b>Sieťové technológie – 4. ročník</b><br>V predmete bolo upravené poradie jednotlivých hodín z dôvodu lepšieho zosúladenia teoretických a praktických poznatkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>1.9.2019</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 12. Prílohy

**Príloha A:** Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

**Príloha B:** Učebné osnovy odborných predmetov