

## 2675 M elektrotechnika

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola elektrotechnická Komenského 50, 010 01 Žilina
Názov školského vzdelávacieho programu	ELEKTROTECHNIKA
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

### PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M

Absolvent školského vzdelávacieho programu ELEKTROTECHNIKA v študijnom odbore **2675 M elektrotechnika**:

- je kvalifikovaný pracovník schopný samostatne vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií a elektrických 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,
- po ukončení štúdia je pripravený na výkon technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch,
- 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,
- absolventi získajú schopnosť komunikovať a študovať odbornú literatúru v cudzom jazyku, riešiť problémové úlohy a pracovať v skupine,
- aktívne sa zapája do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať,
- je schopní prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných,

- po absolvovaní vzdelávacieho programu získa široký základ stredoškolskej matematiky, prírodných predmetov a zručnosti pri práci s osobným počítačom a internetom,
- vie efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci,
- po ukončení štúdia získava absolvent vysvedčenie o maturitnej skúške,
- môže pokračovať v štúdiu na vysokých školách hlavne technického smeru,

## ODBORNÉ KOMPETENCIE

### Požadované vedomosti

#### Absolvent má:

- 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, výrobu a prevádzku elektrických strojov, 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 úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- 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, základy práce s operačnými systémami a základy programovania vo vyššom programovacom jazyku,
- poznať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- poznať spôsoby výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie,
- poznať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných budov,
- poznať riešenia a konštrukcie výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- poznať základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- poznať základné funkcie a konštrukcie oznamovacích a telekomunikačných a rádiokomunikačných zariadení,

- poznať funkčný princíp a vyhotovenie systému ovládacích automatických zariadení,
- poznať spôsoby uplatnenia výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných pochodov a ich uplatnenia v praxi
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať informovanie a infromatické služby v modernej spoločnosti od komunikácie až po multimediálne dokumenty,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií,
- poznať príklady úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste,
- poznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

Absolvent študijného odboru 2675 M 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 2675 M 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,
- navrhnúť ovládacie a riadiace obvody,
- vykonať analýzu vlastností regulovaných sústav a regulátorov,
- aplikovať mikroprocesorové systémy a PLC pre rôzne spôsoby riadenia a ovládania.

### **Požadované zručnosti**

Absolvent vie:

- zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií, určiť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia so zreteľom na vlastnosti a spôsob pracovania,
- 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, vŕtaní, ohýbaní a spájania materiálov, poznať obsluhu univerzálneho sústruhu,
- poznať technické materiály, ich mechanické vlastnosti a použitie,
- ovládať prácu v grafickom programe AutoCAD Mechanical a Inventor Profesional.

### **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.