



## **2675 M ELEKTROTECHNIKA**

**študijný odbor so všetkými predpokladmi k úspešnému pokračovaniu  
vzdelávania na vysokej škole**

**(alternatíva gymnaziálnemu vzdelávaniu = matematika + odbornosť)**

### **TEORETICKÉ VZDELÁVANIE**

#### **Výkonové štandardy**

##### **Absolvent má:**

- definovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- dodržať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- zobrazíť elektrické súčiastky a elektronické zariadenia,
- uviesť spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- definovať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- riešiť úlohy z elektrotechnických a elektronických obvodov,
- uviesť základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- definovať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- uviesť bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- popísať funkciu základných súčastí PC,
- poznať základy práce s operačnými systémami
- definovať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- uviesť spôsoby výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie,
- popísať princíp výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- popísať zásady projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- popísať funkčný princíp a vyhotovenie systému ovládacích automatických zariadení,
- uplatniť prostriedky výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných pochodov i uplatnenia v samotnom riadiacom procese,



Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti **elektroenergetiky** má:

- riešiť elektrotechnické a elektronické obvody,
- popísať funkcie a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- popísať oblasť namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- určiť zásady montáže, prevádzkovania a opráv automatizovaných výrobných súborov, vonkajších elektrických vedení všetkých napäťových sústav, káblových vedení, elektrických staníc, ochrán a signalizačných systémov,
- popísať zásady výroby elektrickej energie, velín, rozvodňu a ďalšie elektrické zariadenia,
- aplikovať zásady využitia elektrickej energie a spoluprácu s odberateľmi,
- vysvetliť problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- pomenovať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných a priemyselných objektov,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi.

Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti **priemyselnej informatiky** má:

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

## **PRAKTICKÁ PRÍPRAVA**

### **Výkonové štandardy**

**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 technologické postupy pri výrobe, údržbe a opravách elektrotechnických zariadení
- obsluhovať na primeranej úrovni IT,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať systémy podľa oblasti,
- 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.