

**STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA
DUBNICA NAD VÁHOM**

Obrancov mieru 343/1, 018 41 Dubnica nad Váhom

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Centrum priemyselného vzdelávania



ŠTUDIJNÝ ODBOR: 2675 M elektrotechnika

5 PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 M elektrotechnika

5.1 Profil absolventa

Po ukončení študijného odboru elektrotechnika je absolvent pripravený ako kvalifikovaný odborník so širokým odborným profilom, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky. Je spôsobilý na výkon pracovných činností v oblasti elektrotechniky, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Absolvent ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, diagnostické a meracie prostriedky, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodné a vedecké zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov. Absolvent sa uplatní v činnostiach súvisiacich s projektovaním, výrobou, montážou, oživením, nastavením, diagnostikovaním, obsluhou údržbou, servisom, opravou a prevádzkou elektrických strojov, prístrojov a zariadení a distribučných sietí, automatizačných systémov, meracích a regulačných technológií, počítačovej a sieťovej technológie, elektronických zariadení spotrebnej elektroniky, elektronických sietí, programovania riadiacich systémov ale aj v ďalších funkciách v odborných útvaroch v súlade so svojím zameraním. Absolvent je kvalifikovaný odborník, schopný vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu elektrotechnických a elektronických prostriedkov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného zamerania odboru. Špecifické ďalšie vzdelávanie umožňuje prehĺbiť odborný rast v konkrétnom zameraní. Ďalší rozvoj absolventa je tiež možný vysokoškolským vzdelávaním. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon vo vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi určenými týmto Štátnym vzdelávacím programom (ŠVP). Špecifické výkonové štandardy a obsahové štandardy si stredné odborné školy určujú v školských vzdelávacích programoch pre jednotlivé zamerania študijného odboru v súlade s odbornými kompetenciami a požiadavkami trhu práce.

5.2 Kompetencie absolventa

„V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent úplného stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) **Gramotnosť** je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom;
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém), vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do celej informácie;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinné-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom;
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť;

- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na akúkoľvek jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinné-súvislostné súvislosti textu a požiadať davy slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) **Viacjazyčnosť** je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosť sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa priateľne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu;
- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-mailu opisujúce jeho skúsenosti a dojmy

c) **Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve** matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedeckých metód a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodzovať závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zme nám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) **Digitálna kompetencia** zahŕňa sebaistú, kritickú a zodpovednú využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú;
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami;
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, za riadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

e) **Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa** je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svoje schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) **Občianska kompetencia** je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) **Podnikateľská kompetencia** sa vzťahuje na schopnosť využívať príležitosti a myšlienky a meniť ich na hodnoty pre ostatných. Je založená na tvorivosti, kritickom myslení a riešení problémov, iniciatívnosti, vytrvalosti, ako aj schopnosti spolupracovať s cieľom plánovať a riadiť projekty s kultúrnou, sociálnou alebo finančnou hodnotou.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- opísať a pochopiť prístupy k plánovaniu a riadeniu projektov;
- uvedomiť etické zásady a výzvy udržateľného rozvoja;
- chápať sociálne a hospodárske príležitosti a výzvy, ktorým čelí zamestnávateľ, organizácia či spoločnosť.

h) **Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu** zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych

druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.

5.3 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 elektro techniky, - poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej a regulačnej 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 a periférnych zariadení, 7 Štátny vzdelávací program pre skupinu odborov 26 Elektrotechnika - 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 polovodičových meničov,
- poznať základy kreslenia elektrických schém na PC,
- 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,
- 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.

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, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach,
- používať smart zariadenia a technológie.

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

6.1 Rámcový učebný plán platný pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odbornej praxe (M)

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ²	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	50	1600
Odborné vzdelávanie	68	2176
Disponibilné hodiny	14	448
CELKOM	132	4224

² Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium		
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	50		
Jazyk a komunikácia	24		
Slovenský jazyk a literatúra ^{a)}	12		
Cudzí jazyk ^{b)}	12		
Človek a hodnoty	2		
Etická výchova/náboženská výchova ^{c)}			
Človek a spoločnosť	5		
Občianska náuka			
Dejepis			
Človek a príroda	3		
Fyzika			
Chémia			
Matematika a práca s informáciami	8		
Matematika ^{d)}	6		
Informatika ^{e)}	2		
Zdravie a pohyb	8		
Telesná a športová výchova ^{f)}			
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	68		
	Teoretické vyučovanie	Praktické vyučovanie	Spolu
	32	36	68
Teoretické predmety	32	24 ^{g)}	56
Odborná prax ^{h)}	-	12	12
Disponibilné hodinyⁱ⁾	14		
SPOLU	132		

Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odbornej praxe (M)

a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 3 2 Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín) hodiny týždenne v

každom ročníku.

b) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa realizuje s minimálnou dotáciou 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.

c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov. Na cirkevných školách je po vinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov.

d) Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku.

e) V prípade, že škola učí informatiku v prepojení s konkrétnym študijným odborom (t. j. aplikovanú informatiku) presunie sa dotácia 2 hodín týždenne z kategórie všeobecne vzdelávacích predmetov do kategórie odborných predmetov.

f) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov. Pokiaľ škola organizuje kurz pohybových aktivít v prírode, môže sa počet hodín kurzu (plavecký kurz max. 20 hodín, lyžiarsky kurz, snoubordingový kurz a ostatné kurzy iných športov v prírode max. 30 hodín) zaraďovať do celkového počtu hodín telesnej a športovej výchovy v danom ročníku určenom rámcovým učebným plánom.

g) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.

h) Na odbornej praxi sa žiac delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasťou predmetu odborná prax je prax organizovaná súvisle, ktorú žiac absolvujú počas štúdia v 2. a 3. ročníku (alebo 4. ročníku podľa oblasti/špecializácie) v rozsahu minimálne 10 pracovných dní, 7 hodín denne.

i) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zariadenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.

j) Riaditeľ školy môže na posilnenie hodinovej dotácie odbornej praxe po dohode so zmluvnými zamestnávateľmi poskytujúcimi praktické vyučovanie využiť aj hodiny praktických cvičení.

k) V triedach s vyučovaním jazyka národnostnej menšiny je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ predmet jazyk národnostnej menšiny a literatúra s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne.

l) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.

m) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia 10. Štátny vzdelávací program pre skupinu odborov 26 Elektrotechnika 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 po 6 hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou priezračnej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.

n) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

o) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, vo 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov. Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

p) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

q) Predmety fyzika, chémia sa vyberajú a vyučujú podľa ich účelu v oblasti odboru štúdia.

r) Škola, ktorá v rámci učebných osnov vykonáva v študijných odboroch vzdelávania skupiny 26 Elektrotechnika³ výučbu podľa vzdelávacích štandardov ŠVP – štandard Odbornej spôsobilosti v elektrotechnike môže podľa § 21 ods. 3 vyhlášky overovať odbornú spôsobilosť elektrotechnika ako súčasť maturitných skúšok⁴. 3 Príloha č. 1 k Smernici č. 13/2024 o overovaní odbornej spôsobilosti žiakov stredných odborných škôl na vykonávanie činnosti na technických zariadeniach elektrických ako elektrotechnik – učebné a študijné odbory podľa § 21 ods.1. 4 Vyhláška č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

6.2 Učebný plán platný od 1.9.2025

Škola (názov, adresa)	Stredná priemyselná škola Dubnica nad Váhom Obrancov mieru 343/1, 01841 Dubnica nad Váhom				
Názov ŠkVP	Centrum priemyselného vzdelávania v elektrotechnike				
Kód a názov ŠVP	26 elektrotechnika				
Kód a názov študijného odboru	2675 6 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
Všeobecné vzdelávanie	23	17	12	14	66
Jazyk a komunikácia	6	6	7	9	28
slovenský jazyk a literatúra a)	3	3	3	4	13
cudzí jazyk a)	3	3	4	5	15
Človek a hodnoty	2	1	-	-	3
etická výchova/náboženská výchova a), b)	2	1	-	-	3
Človek a spoločnosť	2	3	1	-	6
dejepis	1	2	-	-	3
občianska náuka	1	1	1	-	3
Človek a príroda	4	2	-	-	6
fyzika	2	2	-	-	4
Chémia d)	2	-	-	-	2
Matematika a práca s informáciami	7	3	2	3	15
matematika a)	5	3	2	3	13
informatika a), j)	2	-	-	-	2
Zdravie a pohyb	2	2	2	2	8
telesná v a športová výchova a), c)	2	2	2	2	8
Odborné vzdelávanie – teoretické vzdelanie	5	6	10	10	31
strojnictvo	1	1	-	-	2
technické kreslenie a), j)	1	-	-	-	1
elektrotechnika a), d), j)	3	2	-	-	5
elektrotechnológia	-	1	-	-	1
elektronika a), d), j)	-	2	2	-	4
ekonomika	-	-	-	2	2
elektrotechnické meranie a), d), j)	-	-	2	2	4
priemyselná informatika a), d), j), l)	-	-	-	3	3
elektrotechnická spôsobilosť a), d), j)	-	-	-	1	1
elektrické zariadenia a), d), j)	-	-	2	2	4

výpočtová technika a), d),j)	-	-	2	-	2
automatizácia	-	-	2	-	2
Odborné vzdelávanie – praktická príprava	7	10	12	9	38
technické kreslenie a), j)	2	-	-	-	2
elektrotechnika a), d),j)	2	1	-	-	3
elektronika a), d),j)	-	2	1	-	3
elektrotechnické meranie a), d),j)	-	-	2	3	5
prax a), d),j)	3	3	4	-	10
priemyselná informatika a), d),j),l)	-	-	-	2	2
elektrotechnická spôsobilosť a), d),j)	-	-	-	1	1
elektrické zariadenia a), d),j)	-	-	-	1	1
aplikovaná informatika a), d),j)	-	-	-	2	2
výpočtová technika a), d),j)	-	2	2	-	4
grafické systémy a), d),j)	-	2	2	-	4
automatizácia	-	-	1	-	1
Spolu	35	33	34	33	135
Účelové kurzy					
Ochrana života a zdravia f)	12	12	18		42
Kurz pohybových aktivít v prírode g)	25	25			50

Prehľad využitia týždňov

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	30
Maturitná skúška	-	-	-	1
Časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	7	5	5	6
Súvislá prevádzková prax h)	-	2	2	-
Spolu týždňov	40	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov minimálne v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v 1. ročníku. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať 1 hodinu týždenne aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov.
- Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení (v laboratóriách, dielnach, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxi. Na 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 platných predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa odbornej praxe je stanovený platnou legislatívou.
- 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 učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.

- f) Povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov učebných odborov stredných odborných škôl v SR je učivo „Ochrana života a zdravia“. Obsah učiva sa realizuje účelovými cvičeniami a samostatným kurzom na ochranu života a zdravia. Cvičenia sa uskutočňujú v 1. a 2. ročníku priamo v teréne. Samostatný kurz je organizovaný v 3.ročníku a je súčasťou plánu práce školy.
- g) Účelový kurz pohybových aktivít v prírode sa realizuje v rámci sedemtýždňovej časovej rezervy v školskom roku. Lyžiarsko-výcvikový kurz sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku a v 2. ročníku je kurz zameraný na letné športy.
- h) V 2. a 3. ročníku žiaci absolvujú dvojtyždňovú súvislú prevádzkovú prax na vybraných pracoviskách mimo školy alebo na školských dielňach. Do pracovnej dohody o vykonaní praxe sa uvedie študijný odbor, aby firma mohla pre žiaka zabezpečiť prácu v študovanom odbore.
- i) Školský vzdelávací program elektrotechnika ELK
- j) Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku na rozlíšenie teoretickej a praktickej časti predmetu je
vyjadrený lomkou- **celkový počet vyučovacích hodín / z toho počet hodín praktických cvičení.**
- k) **Vysvetlivky:** hodiny vyznačené zelenou farbou sú presunuté z druhého cudzieho jazyka
- l) Predmet **priemyselná informatika** - 4.ročník nadväzuje na predmet **automatizácia** - 3.ročník.

7.7 Kritériá bodového systému pri hodnotení a klasifikácii vyučovacích predmetov PK elektro.

Základný balík (100 %) tvoria povinné aktivity (písomné práce, ústne odpovede, projekty, prezentácie, prípadové štúdie...) určené učiteľom v súlade s učebnými osnovami vyučovacieho predmetu. **Každý žiak musí absolvovať všetky aktivity základného balíka.**

Bonusové body (max. 10 % z celkového počtu bodov základného balíka), môže žiak získať za aktivitu na hodine, domáce úlohy, reakcie pri frontálnom skúšaní, účasť na súťažiach, za referáty, projekty, prezentácie..., ak nie sú súčasťou základného balíka.

Mínusové body (max. 10 % z celkového počtu bodov základného balíka) môžu byť žiakovi pridelené za pasivitu na hodine, neplnenie zadaných úloh, nenosenie pomôcok na hodinu, nezapisovanie si poznámok, vykonávanie nepovolených aktivít na hodine...

Učiteľ vyučovacieho predmetu **vymedzí okruh aktivít základného balíka, okruh aktivít na bonusové a mínusové body, stanoví počet bodov za každú z nich, rozhoduje o využití bonusových alebo mínusových bodov.** So stanovenými kritériami hodnotenia oboznámi každý učiteľ žiakov na svojom vyučovacom predmete na začiatku klasifikačného obdobia a priebežne ich informuje o maximálnom počte bodov k danému časovému obdobiu.

Súhrnné hodnotenie (klasifikačný stupeň na vysvedčení) vykoná učiteľ na konci prvého polroka a druhého polroka školského roka na **základe súčtu všetkých bodov podľa schválenej percentuálnej stupnice pre jednotlivé vyučovacie predmety.**

V prípade, že žiak nevykoná všetky povinné aktivity základného balíka v riadnom termíne (vopred ohlásenom učiteľom) a jeho neprítomnosť je ospravedlnená, môže túto povinnú aktivitu vykonať **v náhradnom termíne.** Termín určí učiteľ vyučovacieho predmetu jedenkrát za štvrtrok spravidla jeden týždeň pred priebežnou hodnotiacou, resp. klasifikačnou pedagogickou radou. **V náhradnom termíne môže žiak vykonať max. 50 % povinných aktivít za daný štvrtrok (povinné aktivity ospravedlnené zo zdravotných dôvodov od ošetrojúceho lekára môže žiak nahradiť všetky).**

Ak žiak nebude prítomný na povinných aktivitách na hodine a na náhradnom termíne, bude mu za danú aktivitu pridelených 0 bodov.

V prípade, že žiak **vymešká z vyučovacieho predmetu 30 % a viac** z počtu odučených hodín za daný polrok školského roka, **učiteľ vykoná súhrnné hodnotenie na vysvedčení po mimoriadnom hodnotení žiaka z učiva za celý polrok** bez ohľadu na počet priebežne dosiahnutých bodov. **Hodnotenie žiaka bude bodované 50 % bodov z celkového počtu bodov tvoriacich základný balík v danom polroku.** Počet bodov dosiahnutých z mimoriadneho hodnotenia sa pripočíta k priebežne dosiahnutému počtu bodov za daný polrok. **Súhrnné hodnotenie na vysvedčení takto hodnoteného žiaka bude podľa schválenej percentuálnej stupnice zo zväčšeného balíka o 50 %, a to 150 %.**

Termín mimoriadneho preskúšania určí učiteľ vyučovacieho predmetu spravidla jeden týždeň pred klasifikačnou pedagogickou radou.

Ak sa žiak nezúčastní náhradného termínu alebo mimoriadneho hodnotenia za celý polrok, bude mu pridelených 0 bodov.

Integrovaní žiaci, žiaci študujúci podľa individuálneho učebného plánu, žiaci dlhodobo chorí alebo hospitalizovaní žiaci sa budú posudzovať individuálne.

Pre predmety, ktoré sú zložené z **teoretickej časti a cvičení** (ELK, ELE, EMR,), sú známky z oboch oblastí **rovnocenné.** Na **úspešné** hodnotenie (min. stupňom 4 – dostatočný) **nesmie** byť teoretická časť predmetu ani cvičenie hodnotené stupňom 5 – nedostatočný inak je celkové hodnotenie predmetu **nedostatočný.** V prípade ak žiak dosiahne hodnotenie min. 4 (dostatočný) z oboch častí predmetu sa výsledná známka získa **spriemerovaním** známok

z teoretickej časti a cvičení. **Výslednú známku zapisuje do klasifikácie vyučujúci ktorý vyučuje teoretickú časť daného predmetu.**

Odobzdávanie a následné hodnotenie protokolov (pracovných listov) sa vykonáva vždy na **najbližšej hodine po skončení merania**. Žiak je **povinný** odovzdať spracovaný protokol (pracovný list) v prípade že tak neučiní bude hodnotený známku 5 (nedostatočný) a protokol (pracovný list) **nebude** zaradený do súboru protokolov (pracovných listov) ku ústnej časti maturitnej skúšky. Žiak ktorý nemohol protokol (pracovný list) odovzdať na najbližšej hodine po skončení merania z dôvodu neprítomnosti na vyučovaní tak učíní na **najbližšej** hodine kedy pominie dôvod ospravedlnenej neprítomnosti na vyučovaní. **Dodatočné odovzdanie protokolov (pracovných listov) po stanovených termínoch nie je možné.**

Ústna odpoveď sa hodnotí maximálnym počtom **bodov 5** za odpoveď. V tab. 1 je uvedená stupnica hodnotenia.

V predmetoch: **elektrotechnika, elektronika, elektrické zariadenia, elektrotechnológia, elektrotechnická spôsobilosť, elektrotechnické meranie, grafické systémy, výpočtová technika, aplikovaná informatika** je odporúčané hodnotenie podľa úspešnosti nasledovné:

Klasifikačná stupnica (%)

100%- 90%	výborný
89% - 74%	chválitebný
73,9% - 50%	dobry
49% - 34%	dostatočný
33% - 0%	nedostatočný

Stupnica hodnotenia ústnej odpovede														
body		%	body		%	body		%	body		%	body		%
5	výborný	100	4,4	chválitebný	88	3,6	dobry	72	2,4	dostatočný	48	1,6	nedostatočný	32
4,9		98	4,3		86	3,5		70	2,3		46	1,5		30
4,8		96	4,2		84	3,4		68	2,2		44	1,4		28
4,7		94	4,1		82	3,3		66	2,1		42	1,3		26
4,6		92	4		80	3,2		64	2		40	1,2		24
4,5		90	3,9		78	3,1		62	1,9		38	1,1		22
			3,8		76	3		60	1,8		36	1		20
			3,7		74	2,9		58	1,7		34	0,9		18
						2,8		56				0,8		16
						2,7		54				0,7		14
						2,6		52				0,6		12
						2,5		50				0,5		10
												0,4		8
												0,3		6
												0,2		4
												0,1		2