

PROFIL ABSOLVENTA, UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu: ELEKTRIKÁŘ - SILNOPROUD

Obor: 26-51-H/02 ELEKTRIKÁŘ

Zřizovatel školy: Středočeský kraj, Krajský úřad, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední odborné vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Délka a forma vzdělání: 3 roky, denní

Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání: závěrečná zkouška, výuční list, vysvědčení o závěrečné zkoušce

Ředitel: Mgr. Jindřich Synek



PROFIL ABSOLVENTA

Uplatnění absolventa

Příprava v oboru je vedena tak, aby absolvent po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky a po příslušné praxi byl připraven instalovat, opravovat, udržovat a kontrolovat elektrické rozvody a zařízení. Měřil a testoval různé typy elektrických strojů, elektrospotřebičů a specializovaná zařízení, která využívají ke své činnosti elektrickou energii.

Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích, jako např. provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí, stavební elektrikář, provozní elektrikář železniční dopravy, elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělání a výchova v uvedeném oboru směřují k tomu, aby žáci:

- byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů
- uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury
- byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení
- byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích
- pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi

Odborné kompetence

V odborné složce vzdělávání jsou žáci připravováni k tomu, aby byli schopni:

a) Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tzn. aby absolventi:

- využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi
- rozuměli technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie
- rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně
- rozuměli technickým principům vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením
- řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry
- zabezpečovali diferencovaně před započetím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí
- vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran
- připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí
- zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny v souladu s platnými ČSN
- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků
- demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení
- diagnostikovali mechanismy otáčivého pohybu, demontovali, vyměňovali a lícovali

pouzdrová i valivá ložiska, prováděli jejich údržbu mazáním pohyblivých částí, anebo čistěním dotyků a sběrných ploch

- rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot, prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části
- využívali poznatky platných ČSN a aplikovali je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají
- byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí
- v případě potřeby využívali teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem

b) Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních
- navrhovali a realizovali vhodný měřicí obvod
- vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení

c) Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování
- znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
- rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňovali nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

f) ednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky

a s ohledem na životní prostředí

Pro samostatnou činnost v oblasti rozvodu elektrické energie, montáží, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné následně úspěšně vykonat zkoušky dle právních předpisů (vyhlášky č. 50/1978 Sb.) pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Škola zajistí pro zájemce přípravu a následné vykonání těchto zkoušek. Absolvent získá příslušné osvědčení.

UČEBNÍ PLÁN

Učební plán uvádí týdenní hodinové dotace jednotlivých předmětů. V každém předmětu jsou rozlišeny hodiny, kdy je vyučována celá třída, a hodiny, ve kterých je předmět vyučován ve skupinách tříd. O dělení tříd a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.

Všechny předměty uvedené v učebním plánu jsou povinné. V předmětu cizí jazyk si žák volí mezi anglickým jazykem a německým jazykem.

Platnost učebního plánu od 1. 9. 2022

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Σ ročníky
Český jazyk a literatura	celkem	2,0	1,5	1,5	5,0
ČJL	třída	2,0	1,5	1,5	
Cizí jazyk	celkem	2,0	2,0	2,0	6,0
ANJ/NEJ	skupina	2,0	2,0	2,0	
Občanská nauka	celkem	1,0	1,0	1,0	3,0
OBN	třída	1,0	1,0	1,0	
Matematika	celkem	2,0	1,5	1,5	5,0
MAT	třída	2,0	1,5	1,5	
Fyzika	celkem	2,0	1,0		3,0
FYZ	třída	2,0	1,0		
Základy přírodních věd	celkem	1,0			1,0
ZPV	třída	1,0			
Tělesná výchova	celkem	2,0	1,0	1,0	4,0
TEV	třída	2,0	1,0	1,0	
Práce s osobním počítačem	celkem	1,0	1,0	1,0	3,0
POP	skupina	1,0	1,0	1,0	
Ekonomika	celkem			2,0	2,0
EKO	třída			2,0	
Technická dokumentace	celkem	1,0	1,0		2,0
TED	třída	1,0	1,0		
Základy elektrotechniky	celkem	4,0			4,0
ZE	třída	4,0			
Elektrické stroje a přístroje	celkem		2,5		2,5
ESP	třída		2,5		
Elektronika	celkem		2,5	0,5	3,0
EN	třída		2,5	0,5	
Elektrotechnická měření	celkem			3,0	3,0
ETM	třída			3,0	
Technologie	celkem	2,5	1,5		4,0

TEC	třída	2,5	1,5		
Rozvodná zařízení	celkem			3,0	3,0
ROZ	třída			3,0	
Odborný výcvik	celkem	12,0	17,5	17,5	47,0
OV	skupina	12,0	17,5	17,5	
Σ za ročník		32,5	34,0	34,0	100,5