

# PROFIL ABSOLVENTA

**Název školního vzdělávacího programu:** MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ - CHLADÍRENSKÁ A KLIMATIZAČNÍ TECHNIKA

**Obor:** 39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

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

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**Délka a forma vzdělání:** 4 roky, denní

**Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání:** maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

**Ředitel:** Mgr. Jindřich Synek



## Uplatnění absolventa

Absolvent studijního oboru 39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení - chladicí a klimatizační technika je středoškolsky vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Je připraven k výkonu činností v oblasti kompletních prací na vnitřních instalatérských a elektrotechnických rozvodech v budovách a v oblasti kompletních prací na chladicí a klimatizační technice. Může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, servisního technika, vedoucího provozovny, dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti instalatérských a elektrotechnických zařízení budov, v oblasti chladicí a klimatizační techniky.

Absolvent získá maturitní vysvědčení s možností pokračování na libovolné vysoké škole, především však stavebně technického zaměření.

## Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělávání a výchova ve studijním oboru směřují k tomu, aby žáci

- ovládali základní dovednosti potřebné k poznání a regulování vlastní osobnosti včetně chápání nutnosti svého celoživotního vzdělávání
- komunikovali s jinými lidmi na požadované úrovni a zachovávali obecně uznávaná pravidla slušného chování
- vyjadřovali se v českém jazyce věcně, srozumitelně a jazykově správně
- uvědomovali si svou identitu a lidská práva, dovedli je obhajovat a zároveň plnili své morální a zákonné povinnosti
- považovali lidi jiného etnického původu, náboženství nebo kultury za sobě rovné a ctili jejich práva
- rozuměli fungování demokracie a byli schopni aktivního občanského života
- využívali svých vědomostí a dovedností ze společenskovední oblasti a práva při řešení různých praktických otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru i při politickém a filozoficko-etickém rozhodování, hodnocení a jednání
- dovedli pracovat s informacemi z různých zdrojů včetně elektronických médií a přistupovali k nim kriticky
- používali cizí jazyk jako prostředek interkulturní komunikace ve společenském i pracovním životě, pro poznávání kulturního bohatství jiných národů i pro vzájemné porozumění a pochopení
- dokázali cizí jazyk, který studovali, používat pro potřeby svého povolání a uvědoměle pracovali s odpovídajícími informačními zdroji
- uměli používat matematických, přírodovědných a geografických poznatků při řešení praktických problémů v běžných životních i profesních situacích
- rozuměli vztahu člověka a přírody, byli ochotni jednat ekologicky
- chápali význam umění pro člověka a dovedli si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty jak pro obohacování své osobnosti, tak i pro svou profesní činnost
- usilovali o optimální stav své tělesné zdatnosti, o zařazení pohybových aktivit do svého životního stylu
- uměli chránit zdraví a věděli, jak si mají počínat v situacích ohrožení
- dovedli pracovat s osobním počítačem a dalšími informačními a komunikačními prostředky na uživatelské úrovni, byli schopni tyto prostředky využívat k práci s informacemi

## Odborné kompetence

**a) Provádět montážní, opravárenské údržbářské práce na elektrických, instalatérských, chladicích a klimatizačních zařízeních, tzn., aby absolventi:**

- volili a používali materiály, součásti a náhradní díly na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívali a dbali na jejich správnou montáž
- ručně zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály

- pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními, používali mechanizované ruční nářadí
- spojovali trubní a elektrotechnické materiály a sestavovali rozvody
- prováděli předepsané zkoušky na rozvodech a zařízeních
- vypracovávali kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí
- montovali zařizovací předměty, spotřebiče a osazovali měřidla
- rozuměli technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie
- rozuměli technickým principům vzniku elektrických signálů a jejich přenosu
- řešili elektrické obvody a zařízení
- instalovali a propojovali jednotlivé části rozvodů včetně jejich prvků, kontrolovali instalace, přezkušovali jejich funkci a připojovali na zdroje
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali zařízení s pomocí technické dokumentace a měřicí techniky
- poskytovali první pomoc při úrazech elektrickým proudem

**b) Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření, tzn., aby absolventi:**

- orientovali se v platných legislativních normách a používali je
- orientovali se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, četli rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracovali s projektovou dokumentací, provozními dokumenty, strojnickými výkresy, elektrotechnickými schémata a jinou technickou dokumentací
- četli výkresy, zhotovili jednoduchý náčrt části stavby a zakreslili uložení rozvodů
- prováděli jednoduché výpočty související s montáží rozvodů a jejich příslušenstvím
- vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky
- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na rozvodech a zařízeních
- měřili a vyhodnocovali naměřené výsledky s využitím prostředků výpočetní techniky

**c) 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, displeji 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, uměli uplatňovat 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

**d) 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 zabezpečení parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

**e) Jednat 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

## UČEBNÍ PLÁN

Učební plán uvádí týdenní hodinové dotace jednotlivých předmětů. V každém předmětu jsou rozlišené hodiny, kdy je vyučována celá třída, a hodiny, ve kterých je předmět vyučován ve skupinách třídy. 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. 2020

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Σ ročníky
<b>Český jazyk a literatura</b>	<b>celkem</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>13,0</b>
ČJL	třída	2,5	2,5	2,5	3,5	
	skupina	0,5	0,5	0,5	0,5	
<b>Cizí jazyk</b>	<b>celkem</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>13,0</b>
ANJ/NEJ	skupina	3,0	3,0	3,0	4,0	
<b>Občanská nauka</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>		<b>1,0</b>	<b>3,0</b>
OBN	třída	1,0	1,0		1,0	
<b>Dějepis</b>	<b>celkem</b>	<b>1,5</b>				<b>1,5</b>
DEJ	třída	1,5				
<b>Matematika</b>	<b>celkem</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>13,0</b>
MAT	třída	2,5	2,5	2,5	3,5	
	skupina	0,5	0,5	0,5	0,5	
<b>Fyzika</b>	<b>celkem</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>			<b>4,0</b>
FYZ	třída	3,0	1,0			
<b>Základy přírodních věd</b>	<b>celkem</b>	<b>2,0</b>				<b>2,0</b>
ZPV	třída	2,0				
<b>Tělesná výchova</b>	<b>celkem</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>
TEV	skupina	2,0	2,0	2,0	2,0	
<b>Informační a komunikační technologie</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>			<b>2,0</b>
IKT	skupina	1,0	1,0			
<b>Grafické CAD systémy</b>	<b>celkem</b>			<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>
CAD	skupina			1,0	1,0	2,0
<b>Ekonomika</b>	<b>celkem</b>		<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>
EKO	třída		1,0	1,0	1,0	
<b>Základy strojínictví a stavitelství</b>	<b>celkem</b>	<b>1,5</b>				<b>1,5</b>
ZSS	třída	1,5				
<b>Vytápění a vzduchotechnika</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>
VYV	třída	1,0	1,0	1,0	1,0	
<b>Instalace vody a kanalizace</b>	<b>celkem</b>		<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>
IVK	třída		1,0	1,0	1,0	

<b>Základy plynárenství</b> ZPL	<b>celkem</b> třída				<b>1,0</b> 1,0	<b>1,0</b>
<b>Technické kreslení</b> TEK	<b>celkem</b> třída	<b>2,0</b> 2,0	<b>1,0</b> 1,0			<b>3,0</b>
<b>Elektrotechnika</b> ET	<b>celkem</b> třída skupina	<b>3,0</b> 2,0 1,0	<b>2,0</b> 1,0 1,0	<b>2,0</b> 1,0 1,0		<b>7,0</b>
<b>Elektrické rozvody</b> ELR	<b>celkem</b> třída				<b>2,0</b> 2,0	<b>2,0</b>
<b>Elektrická měření</b> EM	<b>celkem</b> třída skupina			<b>2,0</b> 1,0 1,0		<b>2,0</b>
<b>Automatizace</b> AUT	<b>celkem</b> třída				<b>2,0</b> 2,0	<b>2,0</b>
<b>Chladicí zařízení</b> CHZ	<b>celkem</b> třída		<b>1,0</b> 1,0	<b>2,0</b> 2,0	<b>3,0</b> 3,0	<b>6,0</b> 6,0
<b>Odborný výcvik</b> OV	<b>celkem</b> skupina	<b>6,0</b> 6,0	<b>12,0</b> 12,0	<b>12,0</b> 12,0	<b>6,0</b> 6,0	<b>36,0</b>
<b>Σ ročníky</b>		<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>132,0</b>