

**Střední odborné učiliště Kyjov, příspěvková organizace**

**Havlíčková 1223/17, 697 01 Kyjov**

(zřizovatel: Jihomoravský kraj, se sídlem v Brně, Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno)



Školní vzdělávací program (ŠVP):  
**MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH  
A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Obor vzdělání (kód a název):  
**39-41-L/02 MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH  
A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Platnost ŠVP od 1.9.2011  
č.j. 01/2011- MI

ŠVP byl zpracován podle dokumentů:

- 1) Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání  
**39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení**  
(Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 6. 5. 2009, č. j. 9325/2009-23)
- 2) Metodika tvorby školních vzdělávacích programů SOŠ a SOU  
(Vydal Národní ústav odborného vzdělávání Praha, 2007)

Výběr kapitol z ŠVP:

## 2. PROFIL ABSOLVENTA

### 2.1 Identifikační údaje

Název školy:	<b>Střední odborné učiliště Kyjov, příspěvková organizace</b>
Adresa školy:	<b>Havlíčková 1223/17, 697 01 Kyjov</b>
Zřizovatel:	<b>Jihomoravský kraj, se sídlem v Brně, Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno</b>
Typ školy:	<b>státní</b>
Název školního vzdělávacího programu (ŠVP):	<b>Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení</b>
Kód a název oboru:	<b>39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení</b>
Délka studia:	<b>4 roky</b>
Forma studia:	<b>denní</b>
Stupeň vzdělání:	<b>střední vzdělání s maturitní zkouškou</b>
Platnost ŠVP:	<b>od 1. 9. 2011</b>

### 2.2 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent získá úplné střední všeobecné i odborné vzdělání a odbornou přípravu pro výkon povolání v oblasti instalatérské i elektrotechnické a je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech.

V elektrotechnické oblasti jsou to komplexní práce na vnitřních silnoproudých i slaboproudých rozvodech elektrické energie v obytných i průmyslových objektech, při montáži, údržbě a opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní elektrikář, elektromechanik, elektromontér a mechanik měřicích a regulačních zařízení.

Absolvent získá znalosti a dovednosti v oblasti sensoriky, zabezpečovací techniky a programovatelných automatů PLC, v oblasti rozvodu elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné následně úspěšně vykonat zkoušky dle právních předpisů. V instalatérské oblasti je připraven k výkonu kompletních odborných prací na vnitřních instalatérských rozvodech - voda, kanalizace, topení a plyn. Dokáže číst technickou dokumentaci a kreslit montážní náčrty. Orientuje se v technologické nabídce výrobních i obchodních firem.

V průběhu studia získá absolvent průkazy svářeče kovů, plastů i pájení měděných potrubí a má vytvořeny předpoklady pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice (vyhlášky č. 50/1978 Sb.), která je nezbytná pro samostatnou činnost na elektrických zařízeních a kterou může vykonat v SOU.

Absolvent může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, servisního technika, vedoucího provozovny apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti technických zařízení budov a elektrotechnických zařízení.

### 2.3 Očekávané kompetence absolventa

Cílem vzdělávání není jen osvojení poznatků a dovedností, ale i vytváření způsobilostí potřebných pro život nebo výkon povolání, tj. získání tzv. **kompetencí**.

Kompetence absolventa ŠVP zahrnují **odborné kompetence**, které se vztahují přímo k oboru vzdělání a příslušné kvalifikaci, a **kompetence klíčové**, které rozvíjejí obecné předpoklady žáků a jejich občanské vědomí.

### 2.3.1. Odborné kompetence

V oblasti odborné přípravy vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent získal tyto odborné kompetence:

- četl technickou, technologickou a provozní dokumentaci instalačních a elektrotechnických rozvodů, zhotovoval jednoduché výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem;
- rozuměl technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie;
- prováděl jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenství;
- volil správný technologický postup instalatérských a elektrotechnických prací dle platných norem;
- prováděl montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu;
- montoval armatury, kotle, spotřebiče, elektrospotřebiče a osazoval měřidla;
- instaloval a propojoval jednotlivé části elektrických rozvodů včetně jejich prvků, kontroloval instalace, přezkušoval jejich funkci a připojoval na zdroje;
- zapojoval, uváděl do provozu, diagnostikoval a opravoval zařízení s pomocí technické dokumentace a měřicí techniky;
- získal oprávnění ke svařování plamenem ZK 311 1.1 (základní kurz);
- získal oprávnění k pájení měděného potrubí ZK 912 31 (základní kurz);
- získal oprávnění ke svařování plastů (základní kurz) Z-U:
  - 2.1.1.12 Polyfúzní svařování potrubí PP do  $\Phi$  40 mm
  - 3.1.1.12 Polyfúzní svařování potrubí PE a PB do  $\Phi$  40 mm
- vypracovával kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí;
- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- jednal ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, efektivně hospodařil, nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### 2.3.2. Klíčové kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent získal tyto klíčové kompetence:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- porozuměl zadání úkolu nebo určit jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhl způsob řešení;
- znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru;
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi – týmové řešení;
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje;
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku;
- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje;
- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

- měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- pracoval s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích – tištěných, elektronických, audiovizuálních, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

### **3.7. Podmínky přijímání ke vzdělávání**

Obor je vhodný pro chlapce se zájmem o instalatérské a související elektrotechnické práce. Přijímání ke vzdělávání probíhá v souladu s platnou legislativou (zákon č.561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) §59 a §60, v platném znění, vyhlášky MŠMT ČR č. 353/2016 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ke vzdělávání ve středních školách, v platném znění).

#### **Přijímací zkouška se koná z českého jazyka a z matematiky.**

O přijetí ke vzdělávání rozhodne ředitel SOU Kyjov v přijímacím řízení na základě celkového počtu bodů, které uchazeč získá za výsledky z přijímací zkoušky, za výsledky z předchozího vzdělávání a za další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče. Podrobnější kritéria jsou zveřejňována na webových stránkách SOU a na hlavní nástěnce SOU.

#### **Zdravotní způsobilost**

Na přihlášce ke studiu oboru Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení je nutné potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu a výkonu povolání (§3 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb.).

Onemocnění nebo zdravotní obtíže pro účely stanovení podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělání v oboru podle příloh č. 1 a 2 k nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů, v platném znění.

- Prognosticky závažné a nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy, týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízením nebo činnosti, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví, a je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

### **3.8. Způsob ukončení vzdělávání**

Ukončení vzdělávání probíhá v souladu s platnou legislativou. Vzdělávání se ukončuje maturitní zkouškou. Dosažený stupeň vzdělání je **střední vzdělání s maturitní zkouškou.**

**Dokladem je vysvědčení o maturitní zkoušce.**

#### **V současnosti platná legislativa:**

Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem (Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání - §72 až 76, § 91, v platném znění) a příslušným prováděcím právním předpisem (vyhláška MŠMT ČR o ukončování vzdělávání na SŠ) v platném znění.

**Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části.**

#### **A) Společná část maturitní zkoušky:**

##### **A1) Povinná zkouška z předmětu:**

**Český jazyk a literatura (ČJL),** didaktický test, písemná práce, ústní zkouška

##### **A2) Povinná volitelná zkouška z předmětů:**

**Anglický jazyk (AJ)** nebo **Německý jazyk (NJ)** - didaktický test, písemná práce, ústní zkouška  
nebo **Matematika (MAT)** - didaktický test  
**A3) Nepovinné zkoušky** – podle nabídky státních institucí

**B) Profilová část maturitní zkoušky:**

**B1) Povinné zkoušky:**

**Instalace technických zařízení budov (ITZB)**, ústní zkouška  
(specifikace zkoušky – zkouška zahrnuje předměty: Vytápění a  
vzduchotechnika, Instalace vody a kanalizace, Plynárenství)

**Elektrotechnika (E)**, ústní zkouška

(specifikace zkoušky – zkouška zahrnuje předměty: Základy elektrotechniky,  
Elektrické stroje a přístroje, Elektronika, Rozvod a užití elektrické energie,  
Automatizace, Elektrotechnologie)

**Odborný výcvik (OV)**, praktická zkouška

**B2) Nepovinné zkoušky:**

**Informační a komunikační technologie (ICT)**, kombinovaná písemná a ústní

## 4. UČEBNÍ PLÁN

### 4.1. Identifikační údaje

Název školy: **Střední odborné učiliště Kyjov, příspěvková organizace**  
Adresa školy: **Havlíčková 1223/17, 697 01 Kyjov**  
Zřizovatel: **Jihomoravský kraj, se sídlem v Brně, Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno**

Typ školy: **státní**  
Název školního vzdělávacího programu (ŠVP):  
**MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**  
Kód a název oboru:  
**39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení**

Délka studia: **4 roky**  
Forma studia: **denní**  
Stupeň vzdělání: **střední vzdělání s maturitní zkouškou**  
Platnost ŠVP: **od 1. 9. 2011**

### 4.2. Rozpis vyučovacích předmětů a jejich hodinová dotace (učební plán)

Škola:		<b>Střední odborné učiliště Kyjov, příspěvková organizace</b>							
Kód a název RVP:		<b>39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení</b>							
Název ŠVP:		<b>MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b>							
Vyučovací předmět		Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání z RVP - ŠVP		Ročník				Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
Název	Zkratka	týdenních	celkový	1.	2.	3.	4.	týdenních	celkový
<b>Povinné předměty:</b>									
<b>a) Všeobecně vzdělávací</b>									
Český jazyk a literatura	CJL	10	320	3	2	2	3	10	320
Anglický/německý jazyk	AJ/NJ	11,5	368	2,5	3	3	3	11,5	368
Občanská nauka	OBN	3	96	0	1	1	1	3	96
Dějepis	DEJ	2	64	2	0	0	0	2	64
Fyzika	FYZ	4	128	2	2	0	0	4	128
Základy ekologie a chemie	ZECH	2	64	2	0	0	0	2	64
Matematika	MAT	10	320	3	2	2	3	10	320
Tělesná výchova	TEV	8	256	2	2	2	2	8	256
Informační a komunikační technologie	ICT	4,5	144	1	1	1	1,5	4,5	144
<b>b) Odborné:</b>									
Ekonomika	EK	3	96	0	0	1	2	3	96
Základy stavitelství	ZST	1	32	1	0	0	0	1	32
Strojnictví	STR	2	64	2	0	0	0	2	64
Technické kreslení	TK	4	128	2	1	1	0	4	128
Instalace vody a kanalizace	IVK	3,5	112	0	1	1	1,5	3,5	112
Vytápění a vzduchotechnika	VTV	5	160	0	1,5	1,5	2	5	160

Škola:		<b>Střední odborné učiliště Kyjov, příspěvková organizace</b>							
Kód a název RVP:		<b>39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení</b>							
Název ŠVP:		<b>MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b>							
Vyučovací předmět		Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání z RVP - ŠVP		Ročník				Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
Název	Zkratka	týdenních	celkový	1.	2.	3.	4.	týdenních	celkový
Plynárenství	PL	2	64	0	0	1	1	2	64
Měření a regulace	MR	3,5	112	0	1	1	1,5	3,5	112
Základy elektrotechniky	E	3	96	3	0	0	0	3	96
Elektrické stroje	ES	3	96	0	2	1	0	3	96
Elektrická měření	EM	2	64	0	1	1	0	2	64
Elektronika	EN	2	64	0	0	1	1	2	64
Elektrotechnologie	ET	2,5	80	0	1,5	1	0	2,5	80
Automatizace	AU	4,5	144	0	1	1,5	2	4,5	144
Odborný výcvik	OV	36	1152	6	12	12	6	36	1152
Celkem		132	4224	31,5	35,0	35,0	30,5	132	4224

#### 4.3. Poznámky k učebnímu plánu

- Vzdělávání v ŠVP MECHANIK INSTALATÉRSKÝCH A ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ se člení na teoretické a praktické vyučování. Praktické vyučování se realizuje v předmětu odborný výcvik.
- Odborný výcvik se uskutečňuje v dílnách SOU a na pracovištích SOU nebo na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání.
- Teoretické vyučování a praktické vyučování, realizované formou odborného výcviku, se pravidelně střídají. V 1. a ve 4. ročníku je ve 14-ti denním cyklu 8 dnů teoretického vyučování a 2 dny odborného výcviku, ve 2. a 3. ročníku se střídají 6 dnů teoretického vyučování a 4 dny odborného výcviku.
- Počty žáků ve třídě a dělení tříd na skupiny jsou v souladu s platnými předpisy<sup>1)</sup>. Nejvyšší počet žáků ve skupině na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven zvláštním právním předpisem<sup>2)</sup>. V současnosti je stanoveno, že v odborném výcviku je v 1. ročníku maximálně 12 žáků, ve 2., 3. a 4. ročníku je maximálně 7 žáků na jednoho učitele odborného výcviku.
- Předmět český jazyk a literatura je rozšířen o vzdělávací oblast ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ a je tedy posílen o 5 hodiny týdně. Předmět je rozdělen na dvě samostatné části. První část tvoří český jazyk a druhou část tvoří literatura. V 1. a 4. ročníku se střídají 1,5 hodiny českého jazyka a 1,5 hodiny literatury, ve 2. a 3. ročníku 1 hodina českého jazyka a 1 hodina literatury.
- Ve výuce cizího jazyka (SOU nabízí anglický nebo německý jazyk) žák pokračuje zpravidla ve studiu toho cizího jazyka, kterému se učil v základní škole, ve které ukončil povinnou školní docházku (podmínkou je splnění bodu 4 těchto poznámek).

<sup>1)</sup> Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění; vyhláška č. 13/2005 o středním vzdělávání, v platném znění;

<sup>2)</sup> Nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, v platném znění.

7. Do učebního plánu je zařazen v prvním až čtvrtém ročníku týdenní lyžařský výcvikový kurz (zpravidla pro žáky 1. ročníků), sportovně turistický kurz (zpravidla pro žáky 2. ročníků). Celková doba trvání kurzů nepřesahuje dva týdny za výše uvedené období. Organizace kurzů se řídí metodickými pokyny MŠMT ČR k organizaci lyžařského výcviku žáků a sportovně turistických kurzů, v platném znění.
8. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytvoří oddělení zdravotní tělesné výchovy. Zřízení oddělení je podmíněné souhlasem zřizovatele (JmK) v souladu s HÚE (hospodárnost, úspornost, efektivita).
9. V učebních osnovách může škola provést až 30 % obměnu učiva k zařazení nových poznatků vyplývajících z rozvoje vědy a techniky a k lepšímu přizpůsobení učiva specifickým požadavkům budoucích zaměstnavatelů.
10. Nepovinné předměty nejsou v ŠVP zařazeny.
11. Učivo je ve všech vyučovacích předmětech rozvrženo do 32 týdnů. Zbývající doba se využije podle rozvržení týdnů ve školním roce – viz. tabulka 4.4. Přehled využití týdnů.
12. V průběhu 2. a 3. ročníku musí žáci absolvovat odbornou praxi v minimálním rozsahu 4 týdny.

#### 4.4. Přehled využití týdnů

Činnost	Ročník			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32	32
Odborná praxe	0	2	2	0
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce, příprava a vykonání maturitní zkoušky	7-8	5-6	5-6	7-8
Lyžařský výcvikový kurz, sportovně turistický kurz apod.	1 - 2			
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>