

**STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA A OBCHODNÍ AKADEMIE  
UHERSKÝ BROD**

**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

pro žáky a další uchazeče, kteří ukončili povinnou školní docházku

**Název školního vzdělávacího programu**

**Mechanik elektrotechnik**



**Kód a název oboru vzdělání**  
**26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik**

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

Délka a forma studia: **čtyřleté denní studium**

## Identifikační údaje

**Název instituce:** **Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod**  
**Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod**

**Zřizovatel:** Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, Zlín

**Jméno ředitele:** **PaedDr. Rostislav Šmíd**

## Kontakty pro komunikaci se školou

<b>jméno</b>	Dana Ondrůšková
<b>telefon</b>	572622901
<b>fax</b>	572634127
<b>e-mail</b>	spsoa@spsoa-ub.cz
<b>web</b>	www.spsoa-ub.cz

**Název ŠVP:** **Mechanik elektrotechnik**

**Kód a název oboru vzdělání:** **26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik**

**Délka a forma studia:** 4 roky, denní studium

**Dosažený stupeň vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**Datum platnosti ŠVP:** od 1. 9. 2011

## Obsah

1	Profil absolventa.....	5
1.1	Identifikační údaje.....	5
1.2	Popis uplatnění absolventa v praxi.....	5
1.3	Výčet kompetencí absolventa.....	5
1.4	Způsob ukončení vzdělávání .....	6
2	Charakteristika školního vzdělávacího programu.....	6
2.1	Identifikační údaje.....	6
2.2	Pojetí a cíle vzdělávacího programu.....	6
2.3	Organizace výuky.....	7
2.4	Způsob hodnocení žáků.....	8
2.5	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	8
2.6	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	9
2.7	Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	9
2.8	Způsob ukončení vzdělávání.....	9
2.9	Charakteristika školy.....	10
3	Učební plán.....	12
3.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	12
3.2	Konkretizovaný učební plán.....	14
3.3	Přehled využití vyučovací doby.....	15
4	Učební osnovy.....	16
4.1	Český jazyk a literatura.....	16
4.2	Anglický jazyk .....	32
4.3	Německý jazyk .....	41
4.4	Občanská nauka.....	47
4.5	Matematika.....	53
4.6	Fyzika.....	63
4.7	Základy ekologie.....	71
4.8	Tělesná výchova.....	75
4.9	Dějepis.....	84
4.10	Chemie.....	89
4.11	Technická dokumentace.....	92

4.12 Materiály a technologie.....	96
4.13 Základy elektrotechniky.....	99
4.14 Elektronika.....	104
4.15 Elektrická měření.....	110
4.16 Číslicová technika.....	117
4.17 Informační a komunikační technologie.....	120
4.18 Automatizační technika.....	128
4.19 Ekonomika.....	131
4.20 Odborný výcvik.....	137
4.21 Počítačová technika.....	151
4.22 Základy počítačové techniky.....	154
4.23 Počítačové sítě.....	157
4.24 Programování.....	159
4.25 Jednočipové počítače.....	163
4.26 Přenosová technika.....	168
4.27 3D.....	171
4.28 Robotika.....	174
4.29 Řídící systémy.....	177
4.30 Matematický seminář.....	181
4.31 Konverzace v cizím jazyce.....	186
5 Personální a materiální zabezpečení vzdělávání.....	197
5.1 Personální podmínky.....	197
5.2 Materiální podmínky.....	197
6 Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP.....	198
6.1 Úřad práce.....	198
6.2 Vysoké školy.....	198
6.3 Podnikatelská sféra.....	198
6.4 Rodiče a žáci.....	199
Příloha č. 1.....	200
Příloha č. 2.....	204

## 1. Profil absolventa

### 1.1 Identifikační údaje

Název instituce:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod
Zřizovatel:	Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název ŠVP:	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín
Kód a název oboru vzdělání:	MECHANIK ELEKTROTECHNIK
Délka a forma studia:	<b>26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik</b>
Dosažený stupeň vzdělání:	4 roky, denní studium
Datum platnosti ŠVP	střední vzdělání s maturitní zkouškou od 1. 9. 2011

### 1.2 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru Mechanik elektrotechnik je středoškolsky vzdělaný pracovník, který se může uplatnit v pracovních funkcích zabezpečujících *kvalifikované servisní práce na elektrických a elektronických zařízeních v oborech automatizace a u automatických výrobních linek s elektrotechnickými a strojními částmi*. Dále může najít uplatnění v *měřicí a regulační technice, zabezpečovací technice, při servisu výpočetní a kancelářské techniky* a podobně.

Kromě výkonu *funkcí technicko-hospodářského nebo technologicko-provozního charakteru* mají absolventi možnost vykonávat i vysoce kvalifikované práce spojené s *výrobou, diagnostikou a opravami* spotřební elektroniky nebo výpočetní techniky.

Po úspěšném vykonání maturitní zkoušky mají možnost pokračovat ve *studiu na vysokých školách a vyšších odborných školách především technického zaměření*.

Vlastní příprava studentů na vysokoškolské studium patří mezi prioritní cíle školy.

### 1.3 Výčet kompetencí absolventa

#### 1.3.1 Odborné kompetence

Absolvent:

- využívá technickou dokumentaci, výkresy a schémata při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů,
- uplatňuje **technické poznatky** o elektrických a elektronických zařízeních,
- orientuje se v elektrotechnické dokumentaci a v **technických normách** platných v oboru, čte elektrotechnické výkresy,
- využívá katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další **zdroje odborných informací**,
- volí **nejvhodnější metodu pro měření** na běžných elektrických a elektronických zařízeních,
- navrhuje a realizuje pro elektrická měření **vhodný měřicí obvod**,
- **měří charakteristické veličiny** na elektrických a elektronických zařízeních,
- **vyhodnocuje naměřené hodnoty** účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad a uvádění zařízení do provozu,
- **volí a používá odpovídající nářadí**, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství,
- provádí **elektroinstalační práce a zapojování obvodů**,
- **dodržuje technologickou a pracovní kázeň** při práci a opravách na elektrických a elektronických zařízeních.

### 1.3.2 Klíčové kompetence

Absolvent:

- má rozvinuty dovednosti potřebné k učení a k *prohlubování poznatků o světě*,
- stanoví si na základě poznání své osobnosti *přiměřené cíle osobního rozvoje*,
- formuluje srozumitelně, souvisle a jazykově správně své myšlenky, názory a postoje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci,
- podílí se na životě společnosti, respektuje lidský život a identitu ostatních lidí, má úctu k živé i neživé přírodě,
- tvořivě zasahuje do prostředí, které jej obklopuje, řeší problémy, pracuje ve skupině, posoudí své možnosti a respektuje schopnosti ostatních,
- využívá počítač i další prostředky ICT k získání a zpracování potřebných informací,
- používá matematické metody při zpracování údajů potřebných pro odbornou praxi i běžný život,
- vyhodnocuje informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech a vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli.

### 1.4 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Certifikátem je maturitní vysvědčení, kterým absolvent získává doklad o ukončeném středním vzdělání s maturitní zkouškou. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách. Úspěšné složení maturitní zkoušky umožňuje absolventovi školy ucházet se o studium na vyšších odborných a vysokých školách.

## 2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

### 2.1 Identifikační údaje

Název instituce:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod
Název ŠVP:	Mechanik elektrotechnik
Kód a název oboru vzdělání:	<b>26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik</b>
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP	1. 9. 2011

### 2.2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

*Obsahová náplň studia* je sestavena tak, aby odpovídala současným nárokům kladeným na odborné vzdělávání koncipované v souladu s evropským standardem.

*Odborná náplň studia* je v oblasti elektrotechnické, kde žáci získají soubor vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon zvoleného povolání. S *všeobecnou částí vzdělávání* se prolíná při vytváření schopností, které člověk potřebuje, aby mohl žít v současném světě. Pomáhají také k lepší zaměstnatelnosti absolventů a jako motivace pro další vzdělávání.

Konkrétní metody realizace *průřezových témat a klíčových kompetencí* jsou v učebních osnovách jednotlivých předmětů, jejich začlenění do vzdělávacích oblastí je následující:

### ***Průřezové téma Občan v demokratické společnosti***

Prostupuje napříč všemi oblastmi, zejména společenskovedním a estetickým vzděláváním. Cílem je vychovat odpovědného aktivního občana, což nelze bez vhodného klimatu školy, kvalitní spolupráce s rodiči a širokou veřejností.

### ***Průřezové téma Člověk a životní prostředí***

Začleněno je hlavně do přírodovědného, ekonomického a odborného vzdělávání. Žáci si utvářejí svůj budoucí životní styl v souladu s udržitelným rozvojem.

### ***Průřezové téma Člověk a svět práce***

Téma je realizováno v jazykovém i společenskovedním vzdělávání, ale také v ekonomickém a odborném vzdělávání. Získané poznatky mají umožnit aktivní pracovní život a schopnost adaptace na změněné podmínky. Proto je nedílnou součástí realizace tématu spolupráce s úřadem práce, exkurze v provozech i organizacích a odborná praxe.

### ***Průřezové téma Informační a komunikační technologie***

Průpravou je přírodovědné a matematické vzdělávání, téma je realizováno v předmětu informační a komunikační technologie. Dosažené znalosti pak žáci využívají v ostatních předmětech při vyhodnocování výsledků měření, tvorbě grafů nebo prezentací a při získávání informací.

Na realizaci průřezových témat se více podílí teoretická složka vzdělávání, jak vyplývá z počtu hodin v učebním plánu.

## **2.3 Organizace výuky**

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou **čtyřletého denního studia** v souladu se zákonem 561/2004 Sb. (školský zákon). Výuka je plánována na 40 týdnů, ve čtvrtém ročníku na 37 týdnů. Podíl teoretické a praktické výuky se liší v jednotlivých ročnících, teoretická výuka převažuje nad praktickou.

Součástí je lyžařský výchovně vzdělávací zájezd v tuzemsku a výuka plavání, žáci mají možnost se zúčastnit zahraničního lyžařského zájezdu organizovaného školou. Navštěvují kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.), sami se účastní při tvorbě programu na předvánoční školní akademii. Škola organizuje pro žáky odborné exkurze, soutěže a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy. Mají také možnost rozvíjet své schopnosti prací v zájmových kroužcích.

Žáci absolvují **praxi** ve školních dílnách, u sociálních partnerů školy a případně také u dalších firem, se kterými škola uzavírá smlouvu o vykonávání praxe žáky.

**Výuka** ve škole je realizována v odborných i běžných učebnách a řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Její pojetí a způsob realizace je dáno metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva **Úvod do světa práce**, které vydalo MŠMT na základě usnesení vlády ČR č. 325 ze dne 3. dubna 2000 k „Opatření ke zvýšení zaměstnanosti absolventů škol“. Vybrané prvky jsou zapracovány do učebních dokumentů.



## 2.4 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561 (školský zákon). Výsledky žáků v jednotlivých předmětech hodnotí učitelé dle klasifikačního řádu schváleného ředitelem školy, který je součástí dokumentace školy. Konkrétní pravidla pro hodnocení a klasifikaci žáka viz. příloha č. 1.

Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentované žáky.

### *Soutěže žáků a středoškolská odborná činnost*

Výsledky soutěží žáků přináší srovnání v rámci školy a mezi školami. Zapojují se do nich žáci, kteří dosahují v daném předmětu nadprůměrných výsledků, a proto je vhodné tyto výsledky zahrnout do klasifikace žáka za daný předmět.

## 2.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

### **Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním**

Studijní obor mohou studovat žáci se zdravotním postižením i zdravotním znevýhodněním. Podle druhu postižení budou ze strany školy vytvořeny vhodné podmínky pro odstranění znevýhodnění žáka.

Obor mohou studovat žáci s následujícím postižením:

- s tělesným postižením
- se zrakovým postižením
- s postižením sluchu a vadami řeči
- se specifickými poruchami učení

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ve škole evidováni. Jsou zohledňováni už při přijímacím řízení na střední školu a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáků zajišťovány formou individuální integrace dle Směrnice MŠMT k integraci dětí a žáků se specifickými vzdělávacími potřebami do škol a školských zařízení č.j. 13710/2001-24 ze dne 6. 6. 2002.

Výchovný poradce poskytuje jak učitelům, tak žákům se speciálními vzdělávacími potřebami v případě potřeby konzultační hodiny, zajišťuje IVP, doporučuje metodické přístupy, spolupracuje s PPP, přes třídní učitele informuje ostatní vyučující, případně sestavuje žádost o finanční prostředky na příplatek na nezbytné zvýšení nákladů spojených s výukou žáka a zabezpečení jeho vzdělávacích potřeb.

IVP se sestavuje i pro žáky s postižením, stanoví se jim specifické podmínky studia. Na tvorbě IVP se podílí nejen výchovný poradce a všichni vyučující, ale i speciální centra pro postižené. Se speciálním centrem pro různé druhy postižení se spolupracuje po celou dobu studia postiženého žáka. Taktéž žádost o finanční prostředky na nákup kompenzačních pomůcek či na mzdové prostředky pedagogů sestavuje výchovný poradce spolu se speciálním centrem pro postižené.

### **Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním**

Studijní obor mohou studovat žáci, kteří jsou sociálně znevýhodněni. Toto znevýhodnění může být dvojího druhu:



- žák ze sociálně slabšího prostředí – půjčování učebnic, knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy
- žák z jiného kulturního prostředí – je nutné zohlednit nižší znalost českého jazyka a současně přihlídnout k tradicím národa, ze kterého žák pochází

### **Vzdělávání mimořádně nadaných žáků**

U žáků mimořádně nadaných je třeba mimo standardních postupů zařadit do výuky tyto metody:

- problémové a projektové vyučování
- práci s informačními technologiemi
- samostudium
- práce v SOČ
- individuální vzdělávací plán.

## **2.6 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Zvýšená pozornost je věnována **bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**, dodržování pracovněprávních předpisů a problematice ochrany člověka za mimořádných okolností ve smyslu pokynu MŠMT, č.j. 13586/03-22, ze dne 4. 3. 2003. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

## **2.7 Podmínky pro přijímání ke vzdělání**

Předpokladem ke studiu oboru Mechanik elektrotechnik je **úspěšné ukončení základního vzdělání a splnění kritérií přijímacího řízení.**

Při výběru oboru nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- prognosticky závažnými onemocněními horních končetin znemožňujícími jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- prognosticky závažnými poruchami vidění, zorného pole nebo barvocitu

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař.

Konkrétní podmínky přijetí a kritéria přijímacího řízení jsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

## **2.8 Způsob ukončení vzdělávání**

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí – společné (státní) a profilové (školní). Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit povinné zkoušky obou těchto částí.

**Společná část** se skládá ze 2 povinných zkoušek a jedné povinně volitelné zkoušky. Zahrnuje povinnou zkoušku z českého jazyka a literatury a povinnou zkoušku z cizího jazyka. U povinně volitelné zkoušky si student vybírá jeden z těchto předmětů:

- matematika
- občanský a společenskovední základ
- informatika

U každé zkoušky si student volí obtížnost základní nebo vyšší

**Profilová část** (školní) zahrnuje tyto předměty stanovené ředitelem školy:

- praktická zkouška z odborných předmětů
- teoretická zkouška z odborných předmětů dle zaměření - ústní zkouška

## 2.9 Charakteristika školy

**Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod** je střední odbornou školou nového typu s širokou nabídkou vzdělávacích programů. Tradičně realizuje nové formy vzdělávání a využívá nejnovějších poznatků ve výuce. Možnost kvalitního vzdělávání zde najdou žáci základních škol, absolventi učebních oborů, ale i všichni ostatní, kteří si chtějí rozšířit a doplnit své původní vzdělání.

Naše škola, jejíž areál sousedí s areálem Slováckých strojírén a.s., patří k největším odborným školám v regionu. Je orientovaná především na přírodní vědy, strojírenství, elektrotechniku a logistiku.

Zvláštní důraz u všech vyučovaných oborů klademe na rozvoj osobnosti žáka, aby po absolvování školy mohl bez obtíží vstoupit do praxe nebo úspěšně pokračovat v dalším studiu na vysoké škole.

**Od ostatních škol se odlišujeme ve dvou důležitých aspektech:**

- preferujeme individuální a partnerský přístup k našim žákům, plně respektujeme jejich osobnost
- vybavením školy se řadíme mezi absolutní špičku v rámci celé ČR.

Škola veškerou svou činností trvale usiluje o naplňování svého strategického cíle - působit jako přirozené centrum odborného vzdělávání regionu, a to především u středoškolské mládeže.

Hlavním vzdělávacím cílem v oblasti čtyřletého maturitního studia je jednak příprava středoškolsky kvalifikovaných techniků pro praxi a současně i kvalitní příprava pro studium na vysokých školách.

U tříletých učebních oborů je prioritou vzdělávání příprava kvalifikovaných odborníků, schopných vykonávat profese příslušného zaměření.

Jednou z priorit naší školy je i podpora a pomoc směřovaná k žákům, kteří v jakékoliv činnosti vynikají, jsou nadaní a tímto směrem se i realizují. Ať už se jedná o sportovní úspěchy, studentské soutěže, či nejrůznější odvětví zájmové činnosti.

### Zahraniční spolupráce

Značnou pozornost škola věnuje zahraničním kontaktům, spolupráci a účasti v mezinárodních projektech. Nejvýznamnějším z nich je projekt EURICT 2009. Jeho posláním je úzká spolupráce naší školy s dalšími dvěma středními školami v Evropě. Jedná se o střední školu z německého KIELU a nizozemského GRONINGENU. Projekt je zaměřen na setkávání, návštěvy a společnou činnost studentů těchto škol.

Další zahraniční školou, s níž Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod úzce spolupracuje, je Střední odborná škola Nové Město nad Váhom. Mezi partnerské školy patří také



německá Střední technická škola v Ludwigshafenu a střední škola v polském Leżajsku.

### 3. Učební plán

#### Identifikační údaje

Název instituce:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod
Název ŠVP:	Mechanik elektrotechnik
Kód a název oboru vzdělání:	<b>26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik</b>
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Datum platnosti ŠVP	1. 9. 2011

#### 3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

<b>Škola:</b>		Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod			
<b>Kód a název oboru :</b>		<b>26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik</b>			
<b>Název ŠVP:</b>		<b>Mechanik elektrotechnik</b>			
<b>RVP</b>		<b>ŠVP</b>			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet hodin celkem		Vyučovací předmět	Počet hodin celkem	
	týden	celkem		týden	celkem
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	12	396
Estetické vzdělávání	5	160			
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	68
			Občanská nauka	3	94
Cizí jazyky	10	320	Cizí jazyk	12	396
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	396
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	136
			Chemie	1	34
			Základy ekologie	1	34
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Vzdělávání v ICT	6	192	ICT	6	204
Elektrotechnický základ	8	256	Základy elektrotechniky	6	204
			Materiály a technologie	1	34
			Elektronika	6	196
Elektrotechnická zařízení	30	960	Odborný výcvik	30	996

Elektrotechnická měření	6	192	Elektrická měření	6	196
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Technické kreslení	2	64	Technická dokumentace	2	68
Disponibilní hodiny	22	704			
			Číslicová technika	2	68
			Automatizační technika	2	68
			Základy počítačové techniky	1	34
			Volitelné předměty	9	290
			Semináře – 4. ročník	2	60
<b>Celkem</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>		<b>131</b>	<b>4334</b>

### 3.2 Konkretizovaný učební plán

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				Celkem
		1.	2.	3.	4.	
<b>A) <u>Všeobecně vzdělávací předměty:</u></b>						
Český jazyk a literatura	CJL	3	3	3	3	12
Cizí jazyk	CIJ	3	3	3	3	12
Občanská nauka	OBN	-	-	1	2	3
Matematika	MA	4	3	2	3	12
Fyzika	FYZ	2	2	-	-	4
Základy ekologie	ZAE	1	-	-	-	1
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2	8
Dějepis	DEJ	-	2	-	-	2
Chemie	CHE	1	-	-	-	1
<b>B) <u>Odborné předměty:</u></b>						
Technická dokumentace	TD	2	-	-	-	2
Materiály a technologie	MT	1	-	-	-	1
Základy elektrotechniky	ZEL	5	1	-	-	6
Elektronika	ELN	-	2	2	2	6
Elektrická měření	ELKM	-	2/1	2/1	2/1	6
Číslicová technika	CT	-	1	1	-	2
Informační a komunikační technologie	ICT	2/2	2/2	2/2	-	6
Automatizační technika	ATT	-	1	1	-	2
Ekonomika	EKO	-	1	1	1	3
Odborný výcvik	OV	6	9	9	6	30
<b>C) <u>Povinně volitelné předměty:</u></b>						
<b><u>Skupina I.-zaměření: Počítačová technika</u></b>						
Základy počítačové techniky	ZPT	1	-	-	-	1
Počítačová technika	POT	-	-	2	-	2
Počítačové sítě	PCS	-	-	-	1	1
Programování	PRG	-	-	1/1	1/1	2
Jednočipové počítače	JCP	-	-	2/1	-	2
Přenosová technika	PTE	-	-	-	2	2
<b><u>Skupina I.-zaměření: 3D tech. a robotika</u></b>						
Základy počítačové techniky	ZPT	1	-	-	-	1
Řídicí systémy	RS	-	-	2/1	-	2
Robotika	ROB	-	-	1	1/1	2
Přenosová technika	PTE	-	-	-	2	2
3D technologie	3D	-	-	2	1/1	3

<b>Skupina II.:</b> <b>Matematický seminář</b> <b>Konverzace v cizím jazyce</b>	<b>MAS</b>	-	-	-	2	2
	<b>KCJ</b>	-	-	-	2	2
		-	-	-		
<b>CELKEM</b>		<b>33</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>131</b>
<b>D) <u>Nepovinné předměty:</u></b> <b>Jazyk anglický</b>	<b>JA</b>	-	-	1	-	1

### Poznámky k učebnímu plánu

- ve výuce prvního cizího jazyka pokračuje žák ve studiu anglického nebo německého jazyka, podle toho, kterému se učil na základní škole
- výuka cizích jazyků probíhá ve skupinách
- z povinně volitelných předmětů si žáci vyberou 1 předmět ze skupiny II. (celkem 2 hodiny)

### 3.3 Využití vyučovací doby (počet týdnů)

Činnost	Ročník			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	30
Lyžařský výcvikový kurz	1	-	-	-
Vodácký kurz	-	-	1	-
Odborná praxe v podnicích	-	-	2	-
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Časová rezerva	5	6	3	5
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>