



**G+SOŠ**  
ROKYCANY

**Gymnázium  
a Střední  
odborná škola  
Rokycany**

**Školní vzdělávací program  
Informační a  
databázové  
systémy**

**Zpracován podle RVP  
pro obor 18 – 20 – M/01  
Informační technologie**

**[www.gasos-ro.cz](http://www.gasos-ro.cz)**

# **Školní vzdělávací program**

Zpracován podle RVP pro obor vzdělání

18 – 20 – M/01 Informační technologie

## **Obsah vyučovacích předmětů**

### **Informační a databázové systémy**

# Obsah

<b>1 Český jazyk</b>	
1.1 Charakteristika .....	5
1.2 Plán učiva - 1. ročník .....	8
1.3 Plán učiva - 2. ročník .....	10
1.4 Plán učiva - 3. ročník .....	11
1.5 Plán učiva - 4. ročník .....	12
<b>2 Literatura</b>	
2.1 Charakteristika .....	13
2.2 Plán učiva - 1. ročník .....	16
2.3 Plán učiva - 2. ročník .....	17
2.4 Plán učiva - 3. ročník .....	18
2.5 Plán učiva - 4. ročník .....	19
<b>3 Anglický jazyk</b>	
3.1 Charakteristika .....	21
3.2 Plán učiva - 1. ročník (pokročilí) .....	26
3.3 Plán učiva - 2. ročník (pokročilí) .....	31
3.4 Plán učiva - 3. ročník (pokročilí) .....	36
3.5 Plán učiva - 4. ročník (pokročilí) .....	42
3.6 Plán učiva - 1. ročník (začátečníci) .....	46
3.7 Plán učiva - 2. ročník (začátečníci) .....	51
3.8 Plán učiva - 3. ročník (začátečníci) .....	55
3.9 Plán učiva - 4. ročník (začátečníci) .....	60
<b>4 Dějepis</b>	
4.1 Charakteristika .....	65
4.2 Plán učiva - 1. ročník .....	69
<b>5 Základy společenských věd</b>	
5.1 Charakteristika .....	73
5.2 Plán učiva - 1. ročník .....	77
5.3 Plán učiva - 2. ročník .....	78
5.4 Plán učiva - 3. ročník .....	81
<b>6 Biologie a ekologie</b>	
6.1 Charakteristika .....	86
6.2 Plán učiva - 1. ročník .....	90
<b>7 Chemie</b>	
7.1 Charakteristika .....	96
7.2 Plán učiva - 1. ročník .....	99
7.3 Plán učiva - 2. ročník .....	105

<b>8 Matematika</b>	
8.1 Charakteristika .....	108
8.2 Plán učiva - 1. ročník .....	112
8.3 Plán učiva - 2. ročník .....	117
8.4 Plán učiva - 3. ročník .....	121
8.5 Plán učiva - 4. ročník .....	125
<b>9 Informatika</b>	
9.1 Charakteristika .....	128
9.2 Plán učiva - 1. ročník .....	131
<b>10 Elektronická a písemná komunikace</b>	
10.1 Charakteristika .....	136
10.2 Plán učiva - 1. ročník .....	140
<b>11 Ekonomika</b>	
11.1 Charakteristika .....	142
11.2 Plán učiva - 3. ročník .....	146
11.3 Plán učiva - 4. ročník .....	147
<b>12 Fyzika</b>	
12.1 Charakteristika .....	150
12.2 Plán učiva - 1. ročník .....	153
12.3 Plán učiva - 2. ročník .....	156
<b>13 Tělesná výchova</b>	
13.1 Charakteristika .....	159
13.2 Plán učiva - 1. ročník .....	163
13.3 Plán učiva - 2. ročník .....	166
13.4 Plán učiva - 3. ročník .....	169
13.5 Plán učiva - 4. ročník .....	172
<b>14 Počítačové sítě</b>	
14.1 Charakteristika .....	175
14.2 Plán učiva – 2. ročník .....	179
14.3 Plán učiva - 3. ročník .....	180
14.4 Plán učiva - 4. ročník .....	181
<b>15 Hardware</b>	
15.1 Charakteristika .....	183
15.2 Plán učiva - 1. ročník .....	186
15.3 Plán učiva - 2. ročník .....	187
15.4 Plán učiva - 3. ročník .....	188
15.5 Plán učiva - 4. ročník .....	189
<b>16 Webové programování</b>	
16.1 Charakteristika .....	190
16.2 Plán učiva - 1. ročník .....	193
16.3 Plán učiva - 2. ročník .....	194
16.4 Plán učiva - 3. ročník .....	196
16.5 Plán učiva - 4. ročník .....	197
<b>17 Počítačové aplikace</b>	
17.1 Charakteristika .....	198
17.2 Plán učiva - 2. ročník .....	201

<b>18 Počítačová grafika a webdesign</b>	
18.1 Charakteristika .....	203
18.2 Plán učiva - 2. ročník .....	206
18.3 Plán učiva - 3. ročník .....	218
<b>19 Praktická cvičení</b>	
19.1 Charakteristika .....	223
19.2 Plán učiva – 2. ročník .....	226
19.3 Plán učiva – 3. ročník .....	227
19.4 Plán učiva – 4. ročník .....	228
<b>20 Operační systémy</b>	
20.1 Charakteristika .....	229
20.2 Plán učiva - 2. ročník .....	232
<b>21 Programování JAVA</b>	
21.1 Charakteristika .....	233
21.2 Plán učiva - 2. ročník .....	237
21.3 Plán učiva - 3. ročník .....	239
21.4 Plán učiva - 4. ročník .....	240
<b>22 Řídící systémy</b>	
22.1 Charakteristika .....	242
22.2 Plán učiva - 3. ročník .....	245
22.3 Plán učiva - 4. ročník .....	247
<b>23 Databáze</b>	
23.1 Charakteristika .....	248
23.2 Plán učiva - 3. ročník .....	251
23.3 Plán učiva - 4. ročník .....	262
<b>24 Elektronika</b>	
24.1 Charakteristika .....	272
24.2 Plán učiva – 1. ročník .....	275
<b>25 Základy programování</b>	
25.1 Charakteristika .....	276
25.2 Plán učiva – 1. ročník .....	279

# Učební osnovy předmětu

## Český jazyk

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Český jazyk** je tvořen vzdělávací oblastí Jazykové vzdělávání a komunikace, obsahovým okruhem český jazyk.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Český jazyk** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí,
- pomocí jazykového vzdělávání rozvíjet sociální kompetence žáků,
- kultivovaným jazykovým projevem prohlubovat estetické vzdělávání a naopak,
- uplatňovat český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory,
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- získávat a kriticky hodnotit informace různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

### Charakteristika učiva

- Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- Komunikační a slohová výchova
- Práce s textem a získávání informací

### Pojetí výuky

Předmět **Český jazyk** je v průběhu studia dotován 8 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Český jazyk
1.	2
2.	2
3.	2
4.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (knihovna, výstavy), společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení,
- gramatická a stylistická cvičení, diktáty, doplňovací cvičení,
- řečnická a mluvní cvičení,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace,
- souvislé slohové práce.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace, je čtenářsky gramotný,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médií).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, mluvních cvičení, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, mluvních cvičení, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s jazykovými příručkami, modelové situace, seminární práce).
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- masová média
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů

**Člověk a svět práce**

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

**Mezipředmětové vztahy**

- Literatura
- Ekonomika
- Elektronická a písemná komunikace
- Anglický jazyk
- Informatika

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezpečně rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci.</li> <li>Na ukázkách je schopen určit jednotlivé dialekty.</li> </ul>	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> Národní jazyk a jeho útvary Jazyková kultura	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (seminární práce)	Průběžně během roku: ústní a písemné opakování, testy, VJR, diktáty, pravopisná cvičení, slohové práce, modelové situace...
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny.</li> <li>Orientuje se v soustavě jazyků.</li> </ul>	Vývojové tendence spisovné češtiny Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Řídí se zásadami správné výslovnosti.</li> </ul>	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (sledování médií, diskuse, referát, modelové situace)	Mezipředmětové vztahy - ZSV (komunikace)
<ul style="list-style-type: none"> <li>V písemném projevu důsledně uplatňuje znalosti českého pravopisu.</li> </ul>	Hlavní principy českého pravopisu	<b>Člověk a svět práce</b> Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (dopis)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska.</li> <li>Ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.</li> <li>Využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (polemizovat, kritizovat).</li> </ul>	<b>Komunikační a slohová výchova</b> Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní Komunikační situace, komunikační strategie Vyjadřování přímé izprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené Druhy řečnických projevů	<b>Člověk a svět práce</b> Verbální komunikace při důležitých jednáních Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (diskuse, argumentace, obhajoba vlastních názorů, mluvní cvičení, referát)	- EPK (komunikační technika, normalizovaná úprava písemnosti, elektronická komunikace)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně.</li> <li>• Přednese krátký projev.</li> </ul>			Průběžně během roku: ústní a písemné opakování, testy, VJR, diktáty, pravopisná cvičení, slohové práce, modelové situace...)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky.</li> <li>• Má přehled o knihovnách a jejich službách.</li> <li>• Používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů.</li> <li>• Samostatně zpracovává informace.</li> <li>• Rozumí obsahu textu i jeho částí.</li> </ul>	<p><b>Práce s textem a získávání informací</b>            Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet            Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>            Masová média (sledování médií, obhajoba vlastních názorů)            Člověk a svět práce            Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací            Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (samostatné práce)</p>	- INF (komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• V písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví.</li> </ul>	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby		Průběžně během roku: ústní a písemné opakování, testy, VJR, diktáty, pravopisná cvičení, slohové práce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby.</li> <li>• Pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka.</li> </ul>	Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce Normativní jazykové příručky	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (sledování médií, diskuse)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá vyprávěcí, popisný, výkladový, informační slohový postup.</li> <li>• Vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi.</li> <li>• Rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar.</li> <li>• Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li> </ul>	<b>Komunikační a slohová výchova</b> Vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti Základy textové syntaxe	<b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací (samostatné práce, skupinové práce)	Mezipředmětové vztahy - LIT ( umělecké texty)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů.</li> </ul>	<b>Práce s textem a získávání informací</b> Druhy a žánry textu Získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení	<b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací (samostatné práce)	- INF (komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie.</li> <li>• Nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.</li> </ul>	<p><b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie Přejatá a cizí slova Pravopis cizích a přejatých slov</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (sledování médií, skupinová práce) <b>Člověk a svět práce</b> Písemné vyjadřování při úřední komunikaci (samostatná práce)</p>	<p>Průběžně během roku: ústní a písemné opakování, testy, VJR, diktáty, pravopisná cvičení, slohové práce, modelové situace...) Mezipředmětové vztahy - ANJ (přejatá slova)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá výstavbu útvarů prostě sdělovacího stylu.</li> <li>• Vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi.</li> <li>• Rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar.</li> <li>• Odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového.</li> <li>• Sestaví základní projev administrativního stylu.</li> </ul>	<p><b>Komunikační a slohová výchova</b> Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední a odborné dokumenty) Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Písemné vyjadřování při úřední komunikaci (samostatná práce) <b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací (samostatná práce)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ANJ (přejatá slova) - EPK (komunikační technika, normalizovaná úprava písemností)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypracuje anotaci.</li> </ul>	<p><b>Práce s textem a získávání informací</b> Získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního) ve formě anotace</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací (samostatná práce)</p>	<p>- EPK (komunikační technika, normalizovaná úprava písemností)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientuje se ve výstavbě textu.</li> <li>Uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.</li> </ul>	<p><b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>  Komplexní hodnocení textu  Větná skladba  Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska  Stavba a tvorba komunikátu  Systematizace a opakování učiva</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Verbální komunikace při důležitých jednáních (modelové situace)  <b>Člověk a svět práce</b>  Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (samostatná práce)</p>	Průběžně během roku: ústní a písemné opakování, testy, VJR, diktáty, pravopisná cvičení, slohové práce, modelové situace...
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka).</li> <li>Má přehled o slohových postupech uměleckého stylu.</li> <li>Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li> <li>Vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary.</li> </ul>	<p><b>Komunikační a slohová výchova</b>  Publicistika  Reklama  Literatura faktu a umělecká literatura  Úvaha  Narativní postupy  Styl výrazných osobností literatury  Komplexní hodnocení textů po stránce jazykové a stylistické  Systematizace učiva</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Masová média (seminární práce)  <b>Člověk a svět práce</b>  Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (samostatná práce)</p>	Mezipředmětové vztahy - LIT (využití uměleckých textů) INF (přenosové možnosti Internetu)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Má přehled o denním tisku a tisku své zájmové činnosti.</li> <li>Zaznamenává bibliografické údaje.</li> </ul>	<p><b>Práce s textem a získávání informací</b>  Noviny, časopisy a jiná periodika, internet  Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby  Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost  Systematizace učiva</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Masová média (referáty)  <b>Člověk a svět práce</b>  Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (samostatná práce)  <b>Člověk a svět práce</b>  Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací (samostatná práce)</p>	- INF (komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu)

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Literatura

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Literatura** je tvořen vzdělávací oblastí Estetické vzdělávání, obsahovým okruhem literatura.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Literatura** je:

- utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám,
- snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně,
- formovat postoje žáka a být obranou proti snadné manipulaci a intoleranci,
- estetickým vzděláváním prohlubovat jazykové znalosti a kultivovat jazykový projev žáků,
- přispívat k rozvoji sociálních kompetencí,
- vychovat ke čtenářství,
- rozebrat a interpretovat umělecké dílo,
- získat přehled o hlavních jevech a pilířích v české i světové literatuře, vytvářet rozmanité komunikační situace, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem, mezi žáky navzájem,
- klást důraz na současnou tvorbu,
- vést žáky i k esteticky tvořivým aktivitám,
- uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápat význam umění pro člověka,
- správně formulovat a vyjadřovat své názory,
- přistupovat s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- získat přehled o kulturním dění,
- uvědomit si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

### Charakteristika učiva

- Literatura a ostatní druhy umění
- Práce s literárním textem
- Kultura

### Pojetí výuky

Předmět **Literatura** je v průběhu studia dotován hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Literatura
1.	1
2.	1
3.	2
4.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (knihovna, výstavy), společná návštěva vybraných filmových a divadelních představení,

- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- společná četba, rozbor a interpretace literárních textů,
- memorování uměleckých textů,
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy), modelové situace, přesvědčování, argumentace.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace, je čtenářsky gramotný,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s textem, médií).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací), vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, ...
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- společnost-jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- osobnost a její rozvoj
- masová média
- historický vývoj – historická zkušenost českého národa

**Člověk a svět práce**

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací

**Mezipředmětové vztahy**

- Dějepis
- Základy společenských věd

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozezná umělecký text odneuměleckého.</li> <li>• Při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li> <li>• Při interpretaci literárního textu uplatňuje znalosti o struktuře lit.díla a literárních žánrech.</li> </ul>	<p><b>Literatura a ostatní druhy umění</b>  Úvod do studia literatury  Funkce umělecké literatury  Literární druhy a žánry  Metody poznávání lit.díla, základy lit.vědy  Umění jako specifická výpověď o skutečnosti  Aktivní poznávání různých druhů umění</p>		Prolínání různých forem hodnocení, zařazování shrnujících testů
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vystihne periodizaci vývoje, určí důležité rysy jednotlivých etap a osvojí si tvorbu stěžejních autorů.</li> <li>• Konkrétní literární díla zařadí podle základních druhů a žánrů.</li> <li>• Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl, samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li> </ul>	<p><b>Základy evropské kultury a vzdělanosti</b>  Starověká náboženství  Antický epos  Bible a její vliv na rozvoj literatury a umění  Řecká a římská lyrika  Antické drama</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Jednotlivec – společnost a společenské skupiny, kultura a náboženství</p>	Mezipředmětové vztahy - DĚJ (historické souvislosti daných období) - ZSV (počátky filozofie)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí specifickou vývoj české literatury.</li> <li>• Konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů.</li> </ul>	<p><b>Středověká literatura</b>  Středověké eposy  Legends a životopisná literatura  Počátky kronikářství  Vzdělávací literatura  Středověká lyrika, satira a drama</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování (referát)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období.</li> <li>• Zhodnotí význam daného autora i díla..</li> </ul>	<p><b>Od renesance k preromantismu</b>  Renesance a humanismus  Baroko v české a světové literatuře, osvícenství, preromantismus  Literární druhy a žánry</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Osobnost a její rozvoj (různé formy práce ve vyučovacích hodinách)</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientuje se v důležitých rysech základních období vývoje české a světové literatury a významných uměleckých směrů.</li> <li>Zařadí literární díla do historických období a souvislostí. Rozezná jednotlivé umělecké směry.</li> </ul>	<p><b>Česká literatura 19. a počátku 20.století v souvislosti literaturou světovou.</b></p> <p>Romantismus Národní obrození v české literatuře Raelismus Moderní směry přelomu 19. a 20.století Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Žurnalistika a sdělovací prostředky- vliv na každodenní život – úlohy publicistiky a literární kritiky (práce v hodinách)</p>	<p>Využití různých forem hodnocení. Mezipředmětové vztahy: - DĚJ (historické souvislosti, vzájemný vztah historického vývoje konkrétního období, kultury a umění. - ZSV (filozofické směry, sociologie, politologie, názory na společnost v 19.století)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozliší umělecký text od neuměleckého.</li> <li>Při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.</li> <li>Text interpretuje a diskutuje o něm.</li> </ul>	<p><b>Práce s literárním textem</b> Literární druhy a žánry Metody interpretace textu</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vystihne charakteristické znaky různých literárních textů, postihne rozdíly mezi nimi.</li> </ul>	<p>Základy literární vědy</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Na konkrétních příkladech popíše charakteristické prostředky básnického jazyka a vysvětlí jejich funkci v textu.</li> </ul>	<p><b>Práce s literárním textem</b> Četba a interpretace literárního textu Tvořivé činnosti</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozezná důležité rysy základních období vývoje české a světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a vystihne jejich přínos pro vývoj literární tvorby.</li> </ul>	<p><b>Česká literatura od počátku 20. stol. do 2. světové války v souvislosti s literaturou světovou</b> Umělecké směry daného období a jejich odraz v literatuře. Literatura a nebezpečí fašismu. Literatura v době okupace. Vývoj české a světové literatury v historických a kulturních souvislostech.</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Počátky a vývoj sdělovacích prostředků a masových médií v tomto období – rozhlas, film, filmové zpravodajství. Role žurnalistiky v daném období</p>	<p>Pravidelné využívání různých forem hodnocení. Mezipředmětové vztahy: - DĚJ (hist. vývoj a složitost hist. vztahů v celém období) - ZSV (filozof. směry první poloviny 20.století, rozdílné názory na společnost v daném období)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na základě vlastních čtenářských zkušeností rozpozná základní rysy uměleckých směrů v literárním díle.</li> <li>• Dokáže odlišit uměleckou a neuměleckou literaturu.</li> </ul>	<p><b>Práce s literárním textem</b> Způsoby interpretace literárního textu</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poznává specifické prostředky básnického jazyka, vysvětlí jejich funkci v textu a zhodnotí estetický účinek sdělení.</li> </ul>	<p>Tvořivé činnosti Pokusy o vlastní literární činnost</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretuje různé typy zpracování literárních děl – dramatické, filmové nebo televizní.</li> </ul>	<p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Poezie, próza, drama. Filmové zpracování</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v nabídce kulturních institucí.</li> <li>• Porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území.</li> </ul>	<p><b>Kultura</b> Kulturní instituce v ČR a regionu Kultura národností na našem území Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Informace v rozhodovacích procesech, přínos moderních informačních technologií, problematika forem reklamy (diskuse)</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracuje s periodizací literárního vývoje, vystihne rysy jednotlivých etap a seznámí se s tvorbou významných autorů.</li> <li>Vyjádří význam daného autora pro dobu, kdy tvořil, a pro příslušný umělecký směr.</li> </ul>	<p><b>Česká a světová literatura od 2. světové války do současnosti</b> Odras 2. světové války Žánrová a tématická pestrost světové literatury</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Druhá polovina 20. století – historické vztahy a jejich vývoj, zkušenosti českého národa – (diskuse)</p>	<p>Pravidelné využívání různých způsobů hodnocení Mezipředmětové vztahy : - DĚJ (důležitost vazby historického vývoje na vývoj umění) - ZSV (filozofické směry 2.poloviny 20. století )</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí zvláštnosti vývoje české literatury.</li> <li>Samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li> </ul>	<p>Ideologizace české literatury v konkrétním období Literatura oficiální, exilová a samizdatová</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formuluje vlastní názor na umělecké dílo.</li> <li>Konkrétní literární dílo charakterizuje podle základních druhů a žánrů.</li> <li>Získává informace z internetu, tisku a odborné literatury.</li> </ul>	<p>Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Využívání informací ve vzdělávacím procesu, metody získávání informací z různých zdrojů (referát)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Při práci s literárním textem využívá znalosti z oblasti literární vědy.</li> </ul>	<p>Poezie, próza a drama Tvořivé činnosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokáže interpretovat různé formy zpracování literárních děl.</li> </ul>	<p>Divadlo a film</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Vývoj informačních médií a jejich vliv na společnost. (televize, záznamová technika, internet), práce v hodině</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozezná specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu.</li> </ul>	<p>Poezie po roce 1945</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v nabídce kulturních institucí.</li> <li>• Popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<p><b>Kultura</b>            Kulturní instituce v ČR            a v regionu            Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova            Kultura bydlení a odívání            Lidové umění a užitá tvorba            Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě            Ochrana a využívání kulturních hodnot</p>		<p>- ZSV (zásady společenského chování            v různých modelových situacích)</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Anglický jazyk

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Anglický jazyk** je tvořen vzdělávací oblastí Jazykové vzdělávání a komunikace, obsahovým okruhem cizí jazyk. Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá u cizího jazyka (pokročilí) úrovni B1 a cizího jazyka (začátečníci) úrovni minimálně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Anglický jazyk** je:

- připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti,
- vést žáka k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života,
- připravit žáka k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům,
- rozšiřovat jeho znalosti o světě,
- přispívat k formování osobnosti žáka,
- učit ho toleranci k hodnotám jiných národů,
- rozvíjet jeho schopnost učit se po celý život,
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání,
- využívat dovednosti a vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků,
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí,
- projevovat se ve vztahu k představitelům jiných kultur v souladu se zásadami demokracie,
- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata,
- volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky,
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, jeho zpracování a využití jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností,
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a využít získaných poznatků včetně odborných za svého oboru ke komunikaci,
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využití těchto zdrojů ke studiu i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností.

### Charakteristika učiva

- Řečové dovednosti
- Jazykové prostředky
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- Poznatky o zemích

**Pojetí výuky**

Předmět **Anglický jazyk** je v průběhu studia dotován 15 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

<b>Ročník</b>	<b>ANJ - pokročilí</b>	<b>ANJ - začátečníci</b>
1.	4	4
2.	3	3
3.	3	3
4.	4	4

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava projektů, referátů, prezentací),
- práce s vyslechnutý projevem rodilých mluvčí,
- modelové situace v cizojazyčném prostředí,
- receptivní i produktivní práce s cizojazyčným textem,
- překlady a práce s cizojazyčným slovníkem včetně elektronického,
- multimediální metody (podle možností využití internetu, CD-ROM, DVD),
- jazykové pobyty v zemích dané jazykové oblasti (dle možností a zájmu studentů),
- gramatická a stylistická cvičení,
- prezentace individuálních i skupinových prací.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí****Kompetence k učení**

Žák:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problém, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médii).

## Komunikativní kompetence

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, projektů, seminárních prací, modelových situacích),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací a projektů),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (běžná odborná terminologie a pracovní pokyny v písemné i ústní formě),
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

## Personální a sociální kompetence

Žák:

- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s cizojazyčnými zdroji informací, modelové situace, seminární práce),
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák:

- respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.



## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám,
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru v souvislosti se znalostmi cizích jazyků,
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech jak u nás tak v zahraničí,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- učí se používat nové aplikace pro vzdělávání v cizím jazyce,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- osobnost a její rozvoj
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství

### **Člověk a životní prostředí**

- zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
- současné globální problémy životního prostředí, klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy
- vliv prostředí na lidské zdraví, možnosti a způsoby řešení

### **Člověk a svět práce**

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce
- trh práce, jeho ukazatelé, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- písemná i verbální sebezprezentace při vstupu na trh práce

### **Informační a komunikační technologie**

- software přínosný pro učení se cizím jazykům (CD-ROM, GOOGLE aj.)
- psaní e-mailu

### **Mezipředmětové vztahy**

- Český jazyk
- Matematika
- Zeměpis
- Dějepis
- Základy společenských věd
- Komunikace
- Informatika
- Biologie
- Fyzika
- Chemie

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porozumí školním a pracovním pokynům.</li> <li>• Správně používá časy (přítomný, minulý, budoucí) k popsání činností probíhajících v přítomném, minulém či budoucím čase.</li> <li>• Rozlišuje významové sloveso od pomocného; správně tvoří otázky.</li> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Sdělí a zdůvodní svůj názor.</li> <li>• Přeloží text a používá slovníky i elektronické.</li> <li>• Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Do/does; did; is/are</b> <b>Tázací zájmena</b></p> <p><b>Vyprávění o kamarádovi</b> <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - výslovnost - slovní zásoba a její tvoření Vícevýznamová slova (book, flat, can, mean, ring, ...)</p>		<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjádří vlastnictví.</li> <li>• Popíše svůj denní program.</li> <li>• Napíše email blízké osobě.</li> </ul> <p>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</p>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Have/have got</b> <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost sluchová</p> <p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje <b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis <b>Email dobrému kamarádovi (150 slov)</b> s použitím spojovacích výrazů: but, although, however, so, because</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Psaní emailů (samostatná práce)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie anglicky mluvících zemí)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li>   <li>• Správně používá slovesné časy popisující minulost.</li>   <li>• Rozlišuje základní časové výrazy.</li> <li>• Používá příslovce ve vyprávění.</li> <li>• Nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - informace sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> <p><b>Tematický okruh:</b> dům a domov</p> <p><b>Popis oblíbeného pokoje</b> (nábytek, rozmístění, dekorace)</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (větná skladba)</p> <p><b>Minulý čas prostý/průběhový</b> Pravidelná/nepřavidelná slovesa Užití: while, when ; ago, last Názvy dnů, měsíců ; roky Časové předložky: in, on, at Číslovky řadové Datum</p> <p><b>Vyprávění příběhu</b> dle obrázků s užitím příslovcí: suddenly, slowly, quickly, still, again, fortunately, ...</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a jejich životní styl)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozezná počitatelná a nepočitatelná podstatná jména.</li> <li>• Správně využívá výrazy označující množství.</li> <li>• Zeptá se na cenu zboží, směnný kurs a vyjádří cenu.</li> <li>• Přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem.</li> <li>• Používá výrazy vhodné při nakupování.</li> <li>• Komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib.</li> <li>• Rozezná použití určitého a neurčitého členu.</li> <li>• Napíše pozdrav z dovolené.</li> <li>• Dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> Jídlo a nápoje Nakupování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření <b>Many/much; how many/how much</b> <b>Some/any + složené tvary</b> <b>A few/a little; a lot of/lots of</b> Měnové jednotky How much is it?/How much does it cost?</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní Rozhovory v obchodech</p> <p>a, an/the/0</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis <b>Pozdrav kamarádovi</b> (popis místa, ubytování, počasí, jídla, činností – klady/zápory)</p> <p><b>Tematický okruh:</b> počasí, volný čas</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - MAT (převody jednotek)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mluví o svých touhách, plánech, ambicích.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>• Používá různé slovesné vazby.</li>   <li>• Vyjádří budoucí záměr.</li>   <li>• Používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>Sloveso + infinitiv bez to</b>  <b>Sloveso + infinitiv s to</b>  <b>Sloveso + -ing tvar</b>  <b>Sloveso + předložka + -ing tvar</b>  <b>Like/would like to</b></p> <p><b>Going to/will</b></p> <p><b>Tematický okruh:</b>  mezilidské vztahy</p> <p>Problémy dospívajících × rodiče</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Hlavní oblasti světa práce,  charakteristické znaky práce (prezentace)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Komunikace, vyjednávání, řešení  konfliktů (rozhovory)</p>	<p>Praktické procvičování  vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - ZSV (chování dospívajícího jedince)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše své pocity (obavu, strach, nervozitu, znepokojení, ...), situaci, osobu, věc.</li>   <li>• Vyplní jednoduchý neznámý formulář.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b>  - gramatika (tvarosloví)  <b>Přídavná jména s koncovkou –ed/-ing</b></p> <p><b>Tematický okruh:</b>  zaměstnání</p> <p><b>Vyplnění přihlášky do jazykové školy</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Písemná i verbální sebe prezentace  při vstupu na trh práce (přihláška)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy  - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porovnává různé osoby (vzhled, vlastnosti), místo, činnosti, věci.</li>   <li>• Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</li>   <li>• Popíše své rodné město/vesnici.</li> <li>• Čte s porozuměním, věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</li> <li>• Rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Vazba: What...like?</b>  <b>Stupňování přídavných jmen a užití vazeb:</b>  <b>is as...as/not as/so...as -er than/more...than</b>  <b>the -est/the most...</b></p> <p>Synonyma × antonyma</p> <p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společ. zvyklostí</p> <p>Porovnání života v Londýně a v Praze</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce písemná</p> <p><b>Písemné zpracování popisu rodného města/vesnice</b> s využitím vztažných zájmen: who, that, which, where (150–200 slov)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální problémy a vztah člověka k prostředí (diskuse)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Odlišuje děj ukončený a neukončený.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšleny či informace vyslechnuté či přečtené.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> zaměstnání</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Předpřítomný čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka – odpověď) užití: for x since ever, never, just, already, yet příčestí minulé nepravidelných sloves</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková</p> <p><b>Životopis známé osobnosti</b> ( kultura, sport, literatura, politika, ...)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (prezentace)</p>	<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL, ZSV, TEV (známé osobnosti)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umí něco navrhnout, poradit nebo vyjádřit nutnost, potřebu něco udělat.</li> <li>• Sdělí a zdůvodní svůj názor.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Rozlišuje výrazy používané ve formálním a neformálním dopise.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - osobní údaje, zaměstnání - péče o tělo a zdraví</p> <p><b>Have to; should must x mustn't</b> Výhody a nevýhody různých povolání (diskuse)</p> <p><b>Oficiální dopis instituci, která zajišťuje letní brigády</b></p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální problémy a vztah člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p>

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hovoří o činnostech a situacích v přítomnosti a budoucnosti, kde by v určitém čase a za určitých podmínkách probíhaly.</li>   <li>• Vyjádří písemně svůj názor na text.</li>   <li>• Zeptá se a popíše cestu s použitím správných výrazů.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> cestování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>1. věta podmínková</b> If I have..., I'll...</p> <p><b>Vedlejší věta časová</b></p> <p>čas. spojky: when, while, as soon as, until, ... if × when</p> <p><b>Tematický okruh:</b> volný čas</p> <p>Jak strávit volný čas po střední škole (diskuse)</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost písemná</p> <p><b>Písemně vyjádří svůj názor na cestování, různé dopravní prostředky, na pobyt v cizině (150 slov)</b></p> <p>Rozhovory (cizinec × domorodec)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální problémy a vztah člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (realie anglicky mluvících zemí)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Zapojí se do hovoru bez přípravy.</li> <li>• Vyjádří písemně svůj názor na text.</li> <li>• Požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li> <li>• Zaznamená vzkazy volajících.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - vzdělávání - služby</p> <p><b>Trpný rod</b> a jeho konstrukce v různých časech (přít., min., předpřít. a bud. čas) Značky a nápisy v anglicky mluvících zemích</p> <p><b>Recenze knihy/filmu</b></p> <p>Telefonické rozhovory</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Využití vyhledávacího programu Google (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - BIO, FYZ, INF, CHE (světové vynálezy)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hovoří o činnostech a situacích v přítomnosti a budoucnosti, které by v určitém čase a za určitých podmínek probíhaly.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>2. věta podmínková</b> If I had..., I would...</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí.</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství (rozhovory)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie USA)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mluví o tom, co se možná stane v budoucnosti.</li> <li>Pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem.</li> <li>Používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.</li> </ul>	<p><b>Might × will</b> Vypráví o svých plánech do budoucnosti</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření</p> <p><b>Frázová slovesa</b> <b>Jazykové funkce:</b> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <b>so, such (a)</b> <b>so many × so much</b></p>		Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> <li>Hovoří o činnostech a situacích, které začaly v minulosti a trvají do přítomnosti.</li> <li>Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Předpřítomný čas průběhový</b> (věta kladná, záporná, otázka – odpověď) Předpřít. č. průb. × prostý</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření <b>Slovesa: bring, take, come, go</b> Poslech písně a doplňování chybějících slov v textu</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Trh práce, jeho ukazatelé (diskuse)</p>	Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie Kanady)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p>Rozhovory (Ve škole; V obchodě; Před odjezdem; ...)</p> <p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p><b>Životopis</b> s použitím spojovacích výrazů: and, still, just, unfortunately, ... (150–200 slov)</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce.</li> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity ; používá různé slovesné časy.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření</p> <p><b>Slovesné časy:</b> přítomný, minulý, předpřítomný Pomocná slovesa: do, be, have</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost ústní</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p><b>Dopis kamarádovi</b> o pobytu v cizím městě či zemi (150–200 slov)</p>		<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL, FYZ, CHE, TEV, DEJ (test všeobecných znalostí)</p>
	<p><b>Tematický okruh:</b> - volný čas, zábava - každodenní život (číselné údaje)</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Přítomný čas prostý × průběhový</b> <b>Přítomný čas v trpném rodě</b> (prostý, průběhový) am/is/are + past participle am/is/are being + past participle</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatňuje různé techniky čtení textu.</li> <li>• Domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace.</li>   <li>• Vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech.</li>   <li>• Vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka.</li> <li>• Přeloží text a používá slovníky i elektronické.</li> <li>• Mluví o dvou činnostech, které proběhly v minulosti a jedna předcházela druhé.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b> - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti</p> <p><b>Jazykové funkce:</b> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí apod.</p> <p><b>Formální × neformální dopisy; emaily</b> <b>Email kamarádovi</b></p> <p><b>Tematický okruh</b> vzdělávání</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Minulé časy – prostý × průběhový</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - CJL (americká literatura)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Předminulý čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka – odpověď)</p> <p><b>Předminulý čas v trpném rodě</b> had been + past participle</p> <p><b>Minulý čas v trpném rodě</b> (prostý, průběhový) was/were + past participle was/were doing + past participle</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost písemná</p> <p><b>Obsah knihy či filmu</b> (vyprávění)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí.</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Modální slovesa</b> (povinnost, dovolení) have (got) to, can, be allowed to should, ought to must × mustn 't</p>		Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabídne a požádá o něco.</li> <li>Při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele.</li> <li>Rozpozná význam obecných sdělení a hlášení.</li> <li>Sdělí a zdůvodní svůj názor.</li> </ul>	<p><b>Vyjádření nabídky a žádosti</b> <b>Jazykové prostředky</b> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) Hledání práce v cizině (úvodní pohovor) <b>Esej</b> na libovolné téma s udáním výhod a nevýhod (200–250 slov)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů (rozhovory) <b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (přijímací pohovory)</p>	<p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mluví o činnostech, které možná či určitě proběhnou v bližší či vzdálenější budoucnosti.</li> <li>Nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace.</li> <li>Ověří si i sdělí získané informace písemně.</li> <li>Dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - počasí - cestování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Budoucí časy</b> going to/will přítomný čas průběhový <b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost ústní</p> <p><b>Výhody/nevýhody cestování; ideální dovolená (diskuse)</b> Předpověď počasí (poslech) <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková <b>Poptávka a odpověď na inzerát</b></p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (cestování v časových pásmech)</p>

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Správně používá sloveso to like.</li> <li>• Vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - osobní údaje, mezilidské vztahy - každodenní život</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>to like</b> like/look like/like-ing like × as</p> <p><b>Slovesné vazby</b> <b>Popis</b> známých lidí, měst</p> <p><b>Vztažná zájmena</b> <b>Popis oblíbeného pokoje</b> s užitím vztažných zájmen (200 slov)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mluví o činnostech probíhajících v minulosti a zasahujících do přítomnosti ; rozlišuje ukončené a neukončené děje.</li> <li>• Komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib.</li> <li>• Požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - každodenní život (frázová slovesa) - telefonování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Předpřítomný čas prostý × minulý čas prostý</b> <b>Předpřítomný čas v trpném rodě</b> have (has) been + past participle</p> <p><b>Frázová slovesa</b> <b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní Telefonické rozhovory</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY Žák:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru.</li> <li>Vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru.</li> </ul>	<p>Svět práce (čtení inzerátů, vstupní pohovory)</p> <p><b>Žádost o místo</b> (200 slov)</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (rozhovory)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyjádří možnou i nemožnou podmínku a její pravděpodobný výsledek.</li> <li>Mluví o svých snech a přáních.</li> <li>Dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače.</li> <li>Navrhne různé činnosti.</li> <li>Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje <b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Podmínková věta 1. typu</b> If + Pres. Simple, I will...</p> <p><b>Časové věty</b> When I + Pres. Simple, I will ...</p> <p><b>Podmínková věta 2. typu</b> If + Past Simple, I would</p> <p>Význam peněz pro život (diskuse)</p> <p><b>Návrhy</b> Příběh o nejhorším dnu s použitím příslovcí (200–250 slov)</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mluví o pravděpodobných činnostech v minulosti, přítomnosti či budoucnosti.</li> <li>Používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> <li>Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Modální slovesa</b> must, could, might, can 't Souhlas/nesouhlas So do I!/Neither do I! too, ether/neither</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření Přídavná jména popisující povahu</p> <p><b>Popis blízké osoby (200 slov)</b></p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů (diskuse: rodiče × dospívající)</p>	<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hovoří o činnostech, které začaly v minulosti a pokračují do přítomnosti.</li> <li>Vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p>Předpřítomný čas průběhový (věta kladná, záporná, otázka – odpověď) Předpřítomný čas Prostý × průběhový Časové výrazy: for, since, during, while, ago, in, on, at Složená slova – pravopis, překlad <b>Stručný životopis</b> slavného. člověka (100 slov)</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život (hovorové výrazy, ustálená spojení) Tázací slova</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapojí se do hovoru bez přípravy.</li> <li>• Vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech.</li> <li>• Změní přímou otázku na nepřímou, která je zdvořilejší.</li> </ul>	<p><b>Dovětky</b> You are funny, aren 't you? - intonace</p> <p><b>Nepřímá otázka</b> Do you no where Tom lives? - pořádek slov - intonace</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - CJL, BIO, ZEM, DEJ, FYZ (test všeobecných znalostí)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem.</li> <li>• Vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>• Dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> mezilidské vztahy</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní</p> <p><b>Nepřímá řeč</b> - převod časů - otázky, příkazy, žádosti Omluva, žádost, prosba, apod.</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p><b>Můj způsob života</b> úvaha (200–250 slov)</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p> <p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>	<p><b>Inform. a kom. technologie</b> Informační zdroje, práce s informacemi (samostatná práce)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> <li>• Přeloží text a používá slovníky i elektronické.</li> </ul>	<p><b>UK of Great Britain and Northern Ireland</b> <b>London</b> <b>The USA</b> <b>Anglicky mluvící země</b> (dle výběru)</p> <p><b>Česká republika</b> <b>Praha</b> <b>Rodné město</b></p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li>   <li>• Zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu.</li>   <li>• Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> obchodní korespondence</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce písemná</p> <p><b>Obchodní dopisy</b> obchodní × soukromé dopisy - části dopisu - fráze</p> <p><b>Poptávka</b> - části dopisu - dopisu</p> <p><b>Nabídka</b> - části dopisu - fráze</p> <p><b>Objednávka</b> - části dopisu - fráze</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (obchodní dopisy)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - KOM (obchodní dopisy)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porozumí školním a pracovním pokynům.</li> <li>• Zná anglickou abecedu.</li> <li>• Přeloží text a používá slovníky i elektronické.</li> <li>• Používá základní číslovky, utvoří množné číslo podstatných jmen.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> země, národnosti</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) Fonetické symboly Hláskování jména, adresy apod.</p> <p><b>Základní číslovky: 1–100</b> <b>Množné číslo;</b> neprav. tvoření a, an/the</p>		<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech.</li> <li>• Vyjádří vlastnictví.</li> <li>• Vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - rodina - jídlo a nápoje</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Sloveso: to be</b> (věta kladná, záporná, otázka–odpověď) <b>Přivlastňovací zájmena;</b> <b>přivlastňovací pád</b> Sloveso: to have Rozhovory: zákazník/číšník</p> <p><b>Email kamarádovi</b> o sobě, své rodině, kamarádech</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, jednatel a společenské skupiny, kultura, náboženství (rozhovory)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Psaní emailu (samostatná práce)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a jejich hlavní města)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie anglicky mluvících zemí)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umí se zeptat na čas a správně používá časové výrazy při odpovědi.</li> <li>• Pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem.</li> <li>• Řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>• Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> Zaměstnání</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Přítomný čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka – odpověď) <b>Zájmena předmětná</b> Přepis textu <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková</p> <p><b>Tematický okruh:</b> volný čas</p> <p>Krátké rozhovory Názvy dnů, měsíců, ročních období a jejich užití s předložkami <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost sluchová <b>Vazba: like + -ing</b></p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice <b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis <b>Dopis kamarádovi</b> (samostatná práce)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů (rozhovory) <b>Člověk a životní prostředí</b> Zásady správného životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a jejich životní styly)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá ukazovací zájmena.</li> <li>• Rozlišuje použití some/any.</li>   <li>• Domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace.</li>   <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> dům a domov</p> <p>Popis vybavení bytu (místnosti, nábytek) Užití místních předložek: on, under, in front of, ...</p> <p><b>Vazba: there is/are</b> <b>Otázky: how many...?</b> <b>This, these/that, those</b></p> <p><b>Some/any</b> Výrazy: near, over there, on the corner, on the left/right, straight ahead, ...</p> <p><b>Písemný popis</b> s použitím spojek: and, so, but, because</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapojí se do hovoru bez přípravy.</li> <li>• Vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech.</li> <li>• Zaznamená vzkazy volajících.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> jazyky</p> <p><b>Modální sloveso: can/can't; could/couldn't</b> Telefonické rozhovory Fráze: I will (I'll) <b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p><b>Žádost o místo</b> (odpověď na inzerát)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (prezentace)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavení žádosti o zaměstnání a odpovědi na inzerát (samostatná práce)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - INF (základní funkce počítače)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a jejich jazyky)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popisuje děje, které se udály v minulosti.</li> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Uplatňuje různé techniky čtení textu.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Minulý čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka – odpověď) <b>Pravidelná/nepravidelná slovesa ; was/were</b> <b>Výraz: ago, last</b> What's the time? Číslovky řadově <b>Základní číslovky: 100–1000</b> Vyprávění o prožité dovolené Rozhovory</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjádří emoce (lítost, nelibost, zájem, lhostejnost, atd.)</li> <li>• Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</li> <li>• Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečteného.</li> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Časové spojky: at, in, on</b></p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření</p> <p><b>Tematický okruh:</b> mezilidské vztahy</p> <p><b>Charakteristika přítele</b> s využitím spojovacích výrazů: and, but, because, so, when, until</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost ústní</p> <p><b>Prezentace na zadané téma</b> (min. 1× ročně)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, jednatel a společenské skupiny, kultura, náboženství (rozhovory)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (světové vynálezy)</p> <p>Prakt. procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace.</li> <li>• Správně užívá výrazy udávající množství.</li> <li>• Při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele.</li> <li>• Vyplní jednoduchý neznámý formulář.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> jídlo a nápoje Rozhovory</p> <p><b>Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména</b> a/some much/many How much..?/How many ...? some/any like/would like</p> <p><b>Vyplní formulář</b> (zamluví si ubytování v hotelu a vyplní formulář)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Zdravý životní styl (diskuse)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace (vyplnění formuláře)</p>	<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - BIO (zdravá strava)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porovnává děje, místa a osoby.</li> <li>• Prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> město × vesnice</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Stupňování přídavných jmen</b> krátká × dlouhá nepravidelné stupňování</p> <p><b>Poznátky o zemích</b> - vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství (rozhovory)</p>	<p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Popíše polohu a směr.</li> <li>• Vyjádří vlastnictví.</li> </ul>	<p><b>Popis hlavního města</b> s využitím spojovacích výrazů: which, where (100–150 slov) Život ve městě × na vesnici (diskuse) <b>Předložky místa a předložkové vazby</b> (rozhovory)</p> <p><b>Have/have got</b></p>		<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (světová velkoměsta)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mluví o činnostech probíhajících v okamžiku hovoru či blíz. budoucnosti.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Identifikuje vlastnictví.</li> <li>• Komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - oblečení - popis osob (vzhled)</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Přítomný čas průběhový</b> (věta kladná, záporná, otázka–odpověď) <b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis <b>Popis blízkého člověka</b> s využitím spojovacích výrazů: although, but (100–150 slov) <b>Whose is it?</b> <b>Přivlastňovací zájmena samostatná</b> Rozhovory: Zákazník–prodavač</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (prezentace)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gramaticky správně popisuje děj zasahující jak do přítomnosti, tak do minulosti. Poznává ukončený minulý děj.</li> <li>• Vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka.</li> <li>• Zaznamenává písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> cestování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Předpřítomný čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka–odpověď) Výrazy: ever, never, just, yet Přídělní minulé nepravidelných sloves Poslech a četba – adaptovaná literatura, písně Veřejná doprava, cestování vlakem × letadlem ; výhody/nevýhody (diskuse)</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost písemná</p> <p><b>Napsání emailu</b>, ve kterém popíše místo svého přechodného pobytu (samostatná práce)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma</b> (min. 1 × ročně)</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Psaní emailu (samostatná práce)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a vlajky)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Správně používá časy (přítomný, minulý, budoucí) k popsání činností probíhajících v přítomném, minulém či budoucím čase.</li> <li>• Rozlišuje významové sloveso od pomocného; správně tvoří otázky.</li> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Sdělí a zdůvodní svůj názor.</li> <li>• Přeloží text a používá slovníky i elektronické.</li> <li>• Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu, způsobu tvoření.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>Do/does; did; is/are</b> <b>Tázací zájmena</b></p> <p><b>Vypráví o kamarádovi</b> <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - výslovnost - slovní zás. a její tvoření Vícevýznamová slova (book, flat, can, mean, ring, ...)</p>		<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjádří vlastnictví.</li> <li>• Popíše svůj denní program.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Have/have got</b> <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost sluchová</p> <p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napíše email blízké osobě.</li> <li>• Ověří si i sdělí získané informace písemně.</li> </ul>	<p><b>Email dobrému kamarádovi (150 slov)</b> s použitím spojovacích výrazů: but, although, however, so, because</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Psaní emailů (samostatná práce)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie anglicky mluvících zemí) → zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> <li>• Správně používá slovesné časy popisující minulost.</li> <li>• Rozlišuje základní časové výrazy.</li> <li>• Používá příslovce ve vyprávění.</li> <li>• Nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Poznátky o zemích</b> - informace sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p> <p><b>Tematický okruh:</b> dům a domov</p> <p><b>Popis oblíbeného pokoje</b> (nábytek, rozmístění, dekorace)</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (větná skladba) <b>Minulý čas prostý/průběhový</b> Pravidelná/nepravidelná slovesa Užití: while, when; ago, last Názvy dnů, měsíců; roky Časové předložky: in, on, at Číslovky řadové Datum</p> <p><b>Vypráví příběh</b> dle obrázků s užitím příslovcí: suddenly, slowly, quickly, still, again, fortunately, ...</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita (diskuse)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (země a jejich životní styl)</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozezná počitatelná a nepočitatelná podstatná jména.</li> <li>• Správně využívá výrazy označující množství.</li> <li>• Zeptá se na cenu zboží, směnný kurs a vyjádří cenu.</li> <li>• Přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem.</li> <li>• Používá výrazy vhodné při nakupování.</li> <li>• Komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib.</li> <li>• Rozezná použití určitého a neurčitého členu.</li>   <li>• Napíše pozdrav z dovolené.</li> <li>• Dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> Jídlo a nápoje Nakupování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zás. a její tvoření <b>Many/much ; how many/how much</b> <b>Some/any + složené tvary</b> <b>A few/a little; a lot of/lots of</b></p> <p>Měnové jednotky How much is it?/How much does it cost?</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní Rozhovory v obchodech</p> <p>a, an/the/0</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis <b>Pozdrav kamarádovi</b> (popis místa, ubytování, počasí, jídla, činností – klady/zápory) <b>Tematický okruh:</b> počasí, volný čas</p>		<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - MAT (převody jednotek)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mluví o svých touhách, plánech, ambicích.</li> <li>Vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>Používá různé slovesné vazby.</li> <li>Vyjádří budoucí záměr.</li> <li>Používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>Sloveso + infinitiv bez to</b> <b>Sloveso + infinitiv s to</b> <b>Sloveso + -ing tvar</b> <b>Sloveso + předložka + -ing tvar</b> <b>Like/would like to</b> <b>Going to/will</b></p> <p><b>Tematický okruh:</b> mezilidské vztahy Problémy dospívajících × rodiče</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (prezentace)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů (rozhovory)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZSV (chování dospívajícího jedince)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše své pocity (obavu, strach, nervozitu, znepokojení, ...), situaci, osobu, věc.</li> <li>Vyplní jednoduchý neznámý formulář.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví) <b>Přídavná jména s koncovkou –ed/-ing</b></p> <p><b>Tematický okruh:</b> zaměstnání <b>Vyplní přihlášku do jazykové školy</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (přihláška)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Porovnává různé osoby (vzhled, vlastnosti), místo, činnosti, věci.</li> </ul>	<p><b>Vazba: What...like?</b> <b>Stupňování přídav jmen a užití vazeb:</b> <b>is as...as/not as/so...as -er</b> <b>than/more...than</b> <b>the -est/the most...</b></p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření.</li> <li>• Popíše své rodné město/vesnici.</li> <li>• Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</li> </ul>	<p>Synonyma × antonyma</p> <p><b>Tematický okruh:</b> země dané jazykové oblasti</p> <p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobec. i odbor. charakteru k poznání zemí příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí. Porovnání života v Londýně a v Praze</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce písemná</p> <p><b>Písemně zpracuje popis rodného města/vesnice</b> s využitím vztažných zájmen: who, that, which, where (150–200 slov)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální problémy a vztah člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL (tvarosloví a větná skladba)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b> - interakce ústní</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity.</li> <li>• Odlišuje děj ukončený a neukončený.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté či přečtené.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> zaměstnání</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <b>Předpřítomný čas prostý</b> (věta kladná, záporná, otázka–odpověď) užití: for × since ever, never, just, already, yet příčestí minulé nepravidelných sloves <b>Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost zraková <b>Životopis známé osobnosti</b> (kultura, sport, literatura, politika, ...)</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (prezentace)</p>	<p>Žák je hodnocen na konci každé lekce, popř. tematického okruhu testem a je průběžně ústně zkoušen</p> <p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CJL, ZSV, TEV (známé osobnosti)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umí něco navrhnout, poradit nebo vyjádřit nutnost, potřebu něco udělat.</li> <li>• Sdělí a zdůvodní svůj názor.</li> <li>• Zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis.</li> <li>• Rozlišuje výrazy používané ve formálním a neformálním dopise.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> - osobní údaje, zaměstnání - péče o tělo a zdraví</p> <p><b>Have to ; should must × mustn't</b> Výhody a nevýhody různých povolání (diskuse)</p> <p><b>Oficiální dopis instituci</b>, která zajišťuje letní brigády</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hovoří o činnostech a situacích v přítomnosti a budoucnosti, kde by v určitém čase a za určitých podmínek probíhaly.</li> <li>• Vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích.</li>   <li>• Vyjádří písemně svůj názor na text.</li>   <li>• Zeptá se a popíše cestu s použitím správných výrazů.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> cestování</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p><b>1. věta podmínková</b> If I have..., I'll...</p> <p><b>Vedlejší věta časová</b> čas. spojky: when, while, as soon as, until, ... if × when</p> <p><b>Tematický okruh:</b> volný čas</p> <p>Jak strávit volný čas po střední škole (diskuse)</p> <p><b>Řečové dovednosti</b> - produktivní řečová dovednost písemná</p> <p><b>Písemně vyjádří svůj názor na cestování, různé dopravní prostředky, na pobyt v cizině (150 slov)</b> Rozhovory (cizinec × domorodec)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Současné globální problémy a vztah člověka k prostředí (diskuse)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (reálie anglicky mluvících zemí)</p> <p><b>1. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu.</li> <li>• Zapojí se do hovoru bez přípravy.</li> <li>• Zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu.</li> <li>• Vyjádří písemně svůj názor na text.</li> <li>• Požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li> <li>• Zaznamená vzkazy volajících.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b>                      - vzdělávání                      - služby</p> <p><b>Trpný rod</b> a jeho konstrukce v různých časech                      (přít., min., předpřítomný a budoucí čas)</p> <p>Značky a nápisy v anglicky mluvících zemích</p> <p><b>Recenze knihy/filmu</b></p> <p>Telefonické rozhovory</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b>                      Využití vyhledávacího programu Google (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy                      - BIO, FYZ, INF, CHE                      (světové vynálezy)</p> <p>Praktické procvičování                      vyloženého učiva (CD-ROM)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hovoří o činnostech a situacích v přítomnosti</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b>                      každodenní život</p> <p><b>2. věta podmínková</b>                      If I had..., I would...</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a budoucnosti, které by v určitém čase a za určitých podmínek probíhaly.</li> <li>• Rozpozná význam obecných sdělení a hlášení.</li>   <li>• Mluví o tom, co se možná stane v budoucnosti.</li>   <li>• Pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem.</li> <li>• Používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.</li> </ul>	<p><b>Poznatky o zemích</b> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazyk. oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí.</p> <p><b>Might × will</b> Vypráví o svých plánech do budoucnosti</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření</p> <p><b>Frázová slovesa</b></p> <p><b>Jazykové funkce:</b> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p> <p><b>so, such (a)</b> <b>so many × so much</b></p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, jednatel a společenské skupiny, kultura, náboženství (rozhovory)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<p><b>Tematický okruh:</b> každodenní život</p> <p><b>Předpřítomný čas průběhový</b> (věta kladná, záporná, otázka–odpověď) Předpřít. č. průb. × prostý</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Trh práce, jeho ukazatelé (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - ZEM (realie Kanady)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hovoří o činnostech a situacích, které začaly v minulosti a trvají do přítomnosti.</li> <li>• Sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené.</li> <li>• Řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované.</li> <li>• Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li> <li>• Vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru.</li> <li>• Přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b> - slovní zásoba a její tvoření</p> <p>Slovesa: <b>bring, take, come, go</b></p> <p>Poslech písně a doplňování chybějících slov v textu</p> <p>Rozhovory (Ve škole, v obchodě, před odjezdem ...)</p> <p><b>Tematický okruh:</b> osobní údaje</p> <p><b>Jazykové prostředky</b> - grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p><b>Životopis</b> s použitím spojovacích výrazů: and, still, just, unfortunately, ... (150–200 slov)</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informacemi (projekt)</p>	<p>Praktické procvičování vyloženého učiva (CD-ROM)</p> <p><b>Prezentace na zadané téma (2× ročně)</b></p> <p><b>2. písemná pololetní práce</b></p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Dějepis

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Dějepis** je tvořen vzdělávací oblastí Společenskovední vzdělávání, obsahovým okruhem dějepis.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Dějepis** je:

- rozvíjet zájem o současnost a minulost vlastního národa i jiných kulturních společností,
- utvářet a upevňovat vědomí příslušnosti k evropské kultuře,
- seznámit se s významnými událostmi a osobnostmi minulosti, které mají důležitý význam i pro dobrou orientaci v současné životě,
- hledat paralely mezi minulými a současnými událostmi a jejich porovnávání s obdobnými či odlišnými jevy a procesy v evropském a celosvětovém měřítku,
- poznat a pochopit hospodářské, sociální, politické i kulturní změny v národních i světových dějinách, jejich důsledků pro současnost i budoucnost,
- připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti,
- pozitivně ovlivňovat hodnotové orientace žáků,
- kultivovat historické vědomí žáků,
- seznámit se s historickými kořeny dnešních globálních problémů,
- umět vyhledávat různé zdroje informací o historii a pracovat s nimi,
- poznat všední život lidí v různých historických podmínkách včetně života žen, dětí, mládeže a společenských minorit,
- chápat evropské integrační procesy a jejich problémy v historii i v současnosti,
- poznat rozdíly mezi nedemokratickými a demokratickými způsoby vlády,
- porozumět historickému vývoji demokracie i principům fungování moderní demokracie,
- poznat variantnost historických interpretací,
- získat soubor návyků vedoucích ke kritickému posuzování historické skutečnosti,
- uvědomit si, jakým historickým vývojem vznikla dnešní podoba světa, a to hlavně v evropském kulturním okruhu,
- umět zařadit regionální a národní dějiny do evropského a světového kontextu,
- utvořit si samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech a intelektových dovednostech,
- získávat komunikativní dovednosti včetně správného používání historické terminologie, spisovnost a stylistické úrovně projevu,
- porozumět vztahu člověka a přírody v plynutí historického času,
- být schopen soucítit s mimolidskou přírodou,
- zastávat praktické postoje při její ochraně, chápat hodnotu historických a kulturních památek a být ochoten podílet se na jejich ochraně.

### Charakteristika učiva

Člověk v dějinách

**Pojetí výuky**

Předmět **Dějepis** je v průběhu studia dotován hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Dějepis
1.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (knihovny, muzea, archívy),
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- společná četba, rozbor a interpretace textů,
- modelové situace, přesvědčování, argumentace, diskuse, besedy.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí****Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
- má pozitivní vztah k učení.

**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s textem, médií),
- využívá svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání,
- získává a kriticky hodnotí informace z různých zdrojů – z verbálních textů, z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film),
- formuluje věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podloží argumenty, debatuje o nich s partnery.

## Komunikativní kompetence

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- zpracovává souvislé texty na odborná témata.

## Personální a sociální kompetence

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého chování a jednání v různých situacích,
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek, ...
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu a kritiku,
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti,
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

## Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i neveřejném zájmu,
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika),
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jedná v souladu s morálními principy zásadami společenského chování,
- přispívá k uplatňování hodnot demokracie,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k ní vytvořen pozitivní vztah,
- uvědomuje si - v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- společnost - jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství
- osobnost a její rozvoj
- masová média
- historický vývoj – historická zkušenost českého národa
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- stát, politický systém, politika, soudobý svět  
historický vývoj – 19. a 20. století.

**Člověk a svět práce**

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací.

**Mezipředmětové vztahy**

- Zeměpis
- Literatura
- Základy společenských věd
- Cizí jazyky
- Ekonomika
- Biologie

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů.</li> </ul>	<p><b>Člověk v dějinách</b> <b>Poznávání dějin</b> Historické prameny a literatura Prostředky, metody a formy hist práce</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, rozhodování se na základě získaných informací – práce v hodině</p>	<p>Využívání různých forem hodnocení, individuální a skupinová forma práce</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí vývoj člověka a počátky formování lidské společnosti.</li> </ul>	<p><b>Pravěk</b> Periodizace období Hmotná kultura a umění</p>		<p>Mezipředmětové vztahy: - BIO (vývoj člověka)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství.</li> </ul>	<p><b>Starověk</b> Kolébky civilizace (Mezopotámie, Egypt, Indie, Čína) Říše starověkého Orientu a jejich kultura</p>		<p>Mezipředmětové vztahy: - ČJL (historické pozadí starověké literatury) - ZEM (orientace na mapě)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní civilizační přínos starověkého Řecka.</li> </ul>	<p>Antické Řecko- civilizace měst Pokusy o sjednocení středomořských a asijských civilizačních center Řecká kultura</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Jednotlivec – společnost a společenské skupiny, kultura, náboženství, stát. (samostatná práce)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí vývoj Říma, objasní důvody proměn formy státu.</li> <li>• Objasní základní principy judaismu a křesťanství.</li> </ul>	<p>Starověký Řím-od republiky k císařství Římská kultura, právo, vznik křesťanství</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Právo jako významný regulátor společnosti (samostatná práce)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí proces formování raně středověkých států.</li> <li>• Popíše základní – revoluční změny ve středověku.</li> </ul>	<p><b>Středověk a raný novověk (16.-18.stol.)</b> Vznik raně středověk říší, jejich význam Vývoj na našem území – Sámova a Velkomoravská říše Rozhodující evropské státy, jejich vývoj a vzájemné vztahy</p>		<p>Mezipředmětové vztahy: - ČJL ( historické pozadí literárního vývoje) - ZSV ( náboženské systémy) - ZEM (orientace na mapě) - CJ (realie zemí A, N)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí problematiku husitství.</li> </ul>	Vláda Přemyslovců a Lucemburků v českých zemích Románská a gotická kultura Mocenský vzestup církve, husitství a jeho důsledky		Mezipředmětové vztahy:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Objasní přínos renesančního myšlení.</li> <li>Popíše příčiny, průběh a důsledky zámořských objevů.</li> </ul>	<b>Počátky novověku</b> Renesance a humanismus Objevné cesty	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj, svoboda a odpovědnost (referát)	- CJL (historické souvislosti renesanční literatury) - ZEM (orientace na mapě) - CJ (reálie A, USA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí podstatu reformace.</li> </ul>	Protestantská a katolická reformace Třicetiletá válka Baroko		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Na příkladu občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</li> <li>Objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci.</li> <li>Popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století.</li> <li>Charakterizuje proces modernizace společnosti.</li> <li>Popíše evropskou koloniální expanzi.</li> </ul>	<b>Novověk – 19. století</b> <b>velké občanské revoluce</b> Americká a francouzská revoluce <b>společnost a národy</b> Revoluce 1848–49 v Evropě a českých zemích Česko-němec vztahy, postavení minorit Dualismus v habsburské monarchii Vznik národního státu v Německu <b>modernizace společnosti</b> Technická, průmysl. a komunikační revoluce Urbanizace a demografický vývoj Evropská koloniální expanze <b>modernizovaná společnost a jedinec</b> Sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Svoboda jedince a lidského společenství (samostaná práce)	Mezipředmětové vztahy: - CJL (odraz v literatuře – romantismus) - ZSV (sociologie, problematika menšin)  - CJ (reálie zemí A, N, USA)

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi.</li> <li>Popíše první světovou válku, objasní významné změny ve světě po válce.</li> </ul>	<p><b>Novověk – 20. století</b>  <b>vztahy mezi velmocemi</b>  Vznik mocenských bloků. Boj o kolonie  Pokus revizi rozdělení světa první světovou válkou. První světová válka  České země za svět. války, první odboj  Versailleský systém  Vývoj v Rusku</p>		Mezipředmětové vztahy: - CJL (válka ve světové literatuře)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakterizuje první Českosl. republiku.</li> <li>Srovná její demokracii se situací tzv. druhé republiky (1938-39).</li> <li>Objasní vývoj česko-německých vztahů.</li> </ul>	<p><b>Demokracie a diktatura</b>  Československo v meziválečném období</p>		Mezipředmětové vztahy: - CJL (charakter literární a dramatické tvorby ve 20. a 30. letech)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí projevy a důsledky světové hospodářské krize.</li> </ul>	Světová hospodářská krize		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakterizuje fašismus a nacismus.</li> <li>Srovná nacistický a komunistický totalitarismus.</li> </ul>	Autoritativní a totalitní režimy Nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média – zneužití sdělovacích prostředků, formy propagandy (diskuse)	Mezipředmětové vztahy: - ZSV (politologie, podstata totalitních systémů)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše mezinárodní vztahy v době mezi válkami.</li> <li>Objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</li> </ul>	Mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech Růst napětí a cesta k válce Mnichovská dohoda	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Konflikty jako historická zkušenost Evropy (sam. práce)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter.</li> <li>Zhodnotí výsledky války.</li> <li>Popíše válečné zločiny včetně holocaustu.</li> </ul>	Druhá světová válka Odboj v českých zemích a v Evropě Situace a vývoj v Protektorátu Válečné zločiny Důsledky války pro Českoslov. a svět		Mezipředmětové vztahy: - CJL (obraz války v české a světové literatuře)

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro ČSR.</li> <li>• Popíše projevy a důsledky studené války.</li> <li>• Charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a souvislostech se změnami v komunistickém bloku.</li> <li>• Popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace.</li> <li>• Popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa.</li> </ul>	<p><b>Svět v blocích</b> Evropa a svět po válce Studená válka Hlav. rysy vývoje na Západě a Východě Poválečné Československo – cesta k únorovému převratu 1948 Padesátá a šedesátá léta Pokus o reformu 1968 Období „normalizace“ Vývoj východního a západního bloku USA-světová supervelmoc Sovětský blok,SSSR – soupeřící supervelmoc Třetí svět a dekolonizace,konec bipolarity Východ-Západ</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Stát, politika politický systém, soudobý svět (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy: - ZEM (změny na politické mapě světa)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí rozpad sovětského bloku.</li> </ul>	<p>Krize a pád komunistických režimů</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20.století.</li> </ul>	<p>Vědecký a technický pokrok ve 20.století</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v historii svého oboru – uvede významné mezníky a osobnosti,vysvětlí přínos studovaného oboru.</li> </ul>	<p><b>Dějiny studovaného oboru</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, rozhodování se na základě získaných informací – práce v hodině</p>	<p>Mezipředmětové vztahy: - EKO (historie oboru)</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Základy společenských věd

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Základy společenských věd** je tvořen vzdělávací oblastí Společenskovědní vzdělávání a Estetické vzdělávání, obsahovým okruhem Základy společenských věd.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Základy společenských věd** je:

- připravit žáky na aktivní a odpovědný společenský život v demokratické společnosti,
- pozitivně ovlivňovat hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu,
- naučit žáky jednat uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem,
- kultivovat historické povědomí žáků, a tím je učí hlouběji porozumět jejich současnosti,
- učit je uvědomovat si vlastní identitu,
- učit je kriticky myslet,
- porozumět světu, v němž žijí a nenechat se manipulovat,
- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s různými lidmi a institucemi,
- využívat svých vědomostí při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru,
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů, z ikonických textů a kombinovaných textů,
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery,
- utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám,
- snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně,
- formovat postoje žáka a být obranou proti snadné manipulaci a intoleranci,
- přispívat k rozvoji sociálních kompetencí,
- vytvářet rozmanité komunikační situace, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem, mezi žáky navzájem,
- vést žáky i k esteticky tvořivým aktivitám,
- uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, chápat význam umění pro člověka,
- správně formulovat a vyjadřovat své názory,
- přistupovat s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah,
- získat přehled o kulturním dění,
- uvědomit si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

### Charakteristika učiva

- Soudobý svět
- Člověk v lidském společenství
- Člověk jako občan
- Člověk a právo
- Člověk a svět
- Kultura

**Pojetí výuky**

Předmět **Základy společenských věd** je v průběhu studia dotován hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Základy společenských věd
1.	1
2.	1
3.	1

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (knihovna, výstavy),
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- společná četba, rozbor a interpretace textů,
- esteticky tvořivé aktivity,
- modelové situace, přesvědčování, argumentace, diskuse, besedy.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí****Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s textem, médií).

**Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situacích),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,

- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého chování a jednání v různých situacích,
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu akritiku,
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti,
- je finančně gramotný,
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i neveřejném zájmu,
- dodržuje zákony respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika),
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jedná v souladu s morálními principy zásadami společenského chování,
- přispívá k uplatňování hodnot demokracie,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k ní vytvořen pozitivní vztah,
- uvědomuje si - v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- využívá poradenských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,

- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

### **Průřezová témata**

#### **Občan v demokratické společnosti**

- společnost-jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- osobnost a její rozvoj
- masová média
- historický vývoj – historická zkušenost českého národa
- řešení konfliktů
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- historický vývoj – 19. a 20. století

#### **Člověk a svět práce**

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci

#### **Člověk a životní prostředí**

- vliv prostředí na lidské zdraví a život
- zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a občanském životě

#### **Mezipředmětové vztahy**

- Biologie
- Tělesná výchova
- Ekonomie
- Zeměpis
- Literatura

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní, jak se lidé odlišují v chování a prožívání, jak reagují v určitých situacích.</li> <li>• Posoudí možnosti vlastních psychických procesů a stavů (vnímání, představivost, paměť, pozornost...).</li> </ul>	<p><b>Člověk jako jedinec</b> Podstata a determinace lidské psychiky Vědomí, psychické jevy</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (testy psychických procesů a stavů)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy: -BIO (nervová soustava, dědičnost)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede složky osobnosti a vysvětlí, do jaké míry jsou ovlivněny dědičností či prostředím.</li> <li>• Vytváří si, na základě získ. informací a sebereflexe, obraz sebe sama.</li> <li>• Dovede posoudit své slabší a silnější stránky a najít možnosti sebevýchovy.</li> </ul>	<p><b>Osobnost člověka</b> Struktura osobnosti (aktivačně motivační vlastnosti, seberegulační vlastnosti, charakter, výkonové vlastnosti, dynamické vlastnosti, ...) Typologie osobnosti a vývoj některých jejích složek Možnost ovlivnění osobn. sebevýchovou</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (testy temperamentu výklad, diskuse)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací.</li> <li>• Popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus.</li> <li>• Ovládá kompenz. cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace.</li> </ul>	<p><b>Psychologie v denním životě</b> Náročné životní situace (stres, frustrace, deprivace, konflikty a jejich řešení) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti Rizikové faktory poškozující zdraví (možnosti vzniku psychosomatických onemocnění) a reakce organismu na dlouhodobý stres Zásady duševní hygieny Systém poradenství</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Vztah člověka k životnímu prostředí Vliv prostředí na lidské zdraví (techniky duševní hygieny, testy na zvládání stresu, výklad,.diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy : -BIO (fyziologická odezva organismu na stres) -TEV (vliv pohybu na duševní zdraví jedince, pohyb jako kompenzace jednostranného zatížení organismu, pohyb jako součást duševní hygieny v životě člověka)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdůvodní pojem zdraví jako biopsychosociální jednotky a význam zdravého životního stylu.</li> </ul>			

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů.</li> <li>Chápe souvislosti právního řádu a právního státu, orientuje se v právním řádu ČR.</li> </ul>	<p><b>Člověk a právo</b> Právo a spravedlnost Právní stát Právní řád Právní ochrana občanů, Právní vztahy Právní a mravní vědomí, spravedlnost, zákonnost.</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (diskuse, argumentace) <b>Občan v demokratické společnosti</b> Stát, politický systém, soudobý svět (sledování médií)</p>	<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, samostatné a skupinové práce, exkurze, besedy, výstavy.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství.</li> <li>Hierarchicky uspořádá soudní soustavu ČR.</li> <li>Vyjmenuje kompetence jednotlivých soudů, uvede další orgány právní ochrany.</li> <li>Dokáže rozlišit, jakou pomoc vyhledá u advokátů, notářů, daňových poradců, veřejného ochránce práv.</li> </ul>	<p><b>Soustava soudů v ČR</b> Státní zastupitelství, další orgány právní ochrany: Notáři Advokáti Soudci</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (modelové situace)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost.</li> <li>Objasní pojem právní vztah, k rozlišuje fyzickou a právnickou osobu, dokáže uvést příklad, vysvětlí, za jakých podmínek nese právní odpovědnost za vlastní protiprávní chování.</li> </ul>	<p>Právní vztahy, prvky právních vztahů, subjekty právních vztahů, právní způsobilost Trestní právo-trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými Správní řízení Odpovědnost za škodu</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (modelové situace)</p>	<p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakterizuje trestní právo, definuje trestný čin, přestupek, rozezná, jaké případy se řeší v trestním řízení, občanském soudním řízení, má přehled o tom, jaké druhy trestu může soud za trestný čin uložit, je si vědom, že Listina základních práv a svobod zakotvuje zákaz trestu smrti.</li> </ul>		<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Možnosti a způsoby řešení enviromentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a občanském životě ( prevence negativních jevů, právní nástroje )</p>	<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, samostatné a skupinové práce, exkurze, besedy, výstavy</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a ny příkladu ukáže možné důsledky vylývající z neznalosti smlouvy, včetně jejich všeobecných podmínek.</li> <li>Dovede hájit své spotřebitelské zájmy, například podáním reklamace.</li> <li>Uvede, s jakým typem smluv se nejčastěji setkává v praxi.</li> <li>Uvede konkrétní příklad jak uzavřít pracovní smlouvu, podat výpověď.</li> </ul>	<p>Smlouvy Vlastnictví Právo v oblasti duševního vlastnictví Odpovědnost za škodu Občanské právo Pracovní právo Práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů Právní úkon</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (modelové situace) <b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací Verbální komunikace při důležitých jednáních Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (modelové situace, tvorba smluv)</p>	<p>- EPK (normalizovaná úprava písemnosti) - EKO (pracovně právní vztahy a související činnosti, podnik, majetek, hospodaření podniku)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vymezí, čeho se týká rodinné právo.</li> <li>Popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů.</li> </ul>	<p>Rodinné právo</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací. Verbální komunikace při důležitých jednáních.</p>	

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
		Písemné vyjadřování při úřední korespondenci (modelové situace, tvorba žádostí) Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů (modelové situace)	Průběžně během roku testy, zkoušení, modelové situace, samostatné a skupinové práce, exkurze, besedy, výstavy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání, vandalismus.</li> </ul>	Právní normy Právní řád ČR Patologické jevy ve společnosti	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b> Možnosti a způsoby řešení enviromentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a občanském životě (prevence negativních jevů, právní nástroje)</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika.</li> <li>• Rozliší předfilozofický postoj člověka ke světu.</li> <li>• Dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva.</li> <li>• Dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty.</li> <li>• Debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění).</li> <li>• Vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem.</li> <li>• Rozpozná manipulativní chování v mezilidských vztazích (reklama, nátlak, propaganda).</li> </ul>	<p><b>Člověk a svět</b> (praktická filozofie) Co řeší filozofie a filozofická etika Význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací Etika a její předmět, základní pojmy etiky, morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost Životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažování se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů Masová média Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita (samostatné práce, diskuse, argumentace, sledování médií, modelové situace)</p>	<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, diskuse, argumentace, samostatné práce, skupinové práce, besedy, výstavy, kulturní akce.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakt. základní světová náboženství.</li> <li>• Objasní postavení církve v ČR.</li> <li>• Vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</li> </ul>	<p><b>Soudobý svět-rozmanitost soudobého světa</b> Civilizační sféry a kultury Nejvýznamnější světová náboženství Sekty Rozvojové země a jejich problémy Vyspělé státy Konflikty v soudobém světě</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost – jednatelce a společenské skupiny, kultura, náboženství (referáty, diskuse) <b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní postavení České republiky v Evropě a soudobém světě.</li> <li>• Charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku.</li> <li>• Popíše funkci a činnost OSN a NATO.</li> <li>• Vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách.</li> <li>• Uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích.</li> </ul>	<p><b>Soudobý svět-integrace a dezintegrace</b>  <b>Česká republika a svět</b>  NATO  OSN  Zapojení ČR do mezinárodních struktur  Bezpečnost na počátku 21. století  Konflikty v soudobém světě  Globální problémy  Globalizace</p>	<p>Stát, politický systém, politika, soudobý svět  (modelové situace)</p>	<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, diskuse, argumentace, samostatné práce, skupinové práce, besedy, výstavy, kulturní akce.  - EKO (podnikání v rámci EU)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení.</li> <li>• Vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění.</li> <li>• Popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace.</li> <li>• Rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti.</li> <li>• Navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti</li> </ul>	<p><b>Člověk v lidském společenství</b>  Společnost  Společnost tradiční a moderní  Pozdně moderní společnost  Hmotná kultura, duchovní kultura  Současná česká společnost  Společenské vrstvy, elity a jejich úloha  Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti  Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření  Řešení krizových finančních situací  Sociální zabezpečení občanů  Rasy, etnika, národy, národnosti</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Stát, politický systém, politika, soudobý svět  Historický vývoj (především v 19. a 20. století)  (referáty, samostatné práce)  Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita  (modelové situace, skupinové práce)</p>	<p>- EKO (podstata fungování tržní ekonomiky)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvýhodnější úvěrový produkt pro jejich investování.</li> <li>• Vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení.</li> <li>• Dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika.</li> <li>• Objasní způsoby ovlivňování veřejnosti.</li> <li>• Objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě.</li> <li>• Debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí.</li> <li>• Posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována.</li> <li>• Objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus.</li> </ul>	<p>Majorita a minority ve společnosti Multikulturní soužití Migrace, migranti, azylanti Postavení mužů a žen, genderové problémy Víra a ateismus, náboženství a církve Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</p>		<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, diskuse, argumentace, samostatné práce, skupinové práce, besedy, výstavy, kulturní akce.</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Charakterizuje demokracii, objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita).</li> <li>Porovná antickou a součas. demokracii.</li> <li>Rozliší přímou a nepřímou demokracii.</li> </ul>	<p><b>Člověk jako občan</b>  Základní hodnoty a principy demokracie  Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí  Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce.</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Stát, politický systém, politika, soudobý svět  Historický vývoj (především v 19. a 20. století)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uvede základní znaky totalitního státu.</li> <li>Objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat.</li> <li>Dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií.</li> <li>Charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb.</li> <li>Uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy.</li> <li>Vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí.</li> <li>Vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem.</li> </ul>	<p>Kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií  Stát  Státy na počátku 21. století.  Český stát  Státní občanství v ČR  Česká ústava  Politický systém v ČR  Struktura veřejné správy  Obecní a krajská samospráva  Politika  Politické ideologie  Politické strany  Volební systémy a volby  Politický radikalismus extremismus  Současná česká extremistická scéna a její symbolika  Mládež a extremismus  Teror  Terorismus  Občanská participace  Občanská společnost  Občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p>	<p>Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita (referáty, diskuse)  <b>Občan v demokratické společnosti</b>  Historický vývoj (především v 19. a 20. století)  Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita (referáty, diskuse)</p>	<p>Průběžně během roku – testy, zkoušení, modelové situace, diskuse, argumentace, samostatné práce, skupinové práce, besedy, výstavy, kulturní akce.  LIT (národní kultura)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu.</li> <li>• Porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území.</li> <li>• Popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<p><b>Kultura</b>  Kultura národností na našem území  Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova  Kultura bydlení, odívání  Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě  Ochrana a využívání kulturních hodnot  Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl.</p>		Průběžně během roku- testy, zkoušení, modelové situace, diskuse, argumentace, samostatné práce, skupinové práce, besedy, výstavy, kulturní akce.

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Biologie a ekologie

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Biologie a ekologie** je tvořen vzdělávací oblastí Přírodovědné vzdělávání, obsahovým okruhem biologické a ekologické vzdělávání a oblastí Vzdělávání pro zdraví.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Biologie a ekologie** je:

- pochopit přírodní jevy a zákony,
- vytvořit a formovat pozitivní vztah studentů k přírodnímu prostředí, udržitelnému rozvoji, zdraví a nemoci, zdravému životnímu stylu, zodpovědný přístup k partnerství a rodičovství,
- uplatňovat přírodovědné poznatky a dovednosti v praktickém životě,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy,
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje,
- rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví,
- vážít si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví (závislosti, výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, nezodpovědný přístup k sexu, mezilidské vztahy),
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka,
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev, usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

### Charakteristika učiva

- Základy biologie
- Zdraví
- První pomoc
- Ekologie
- Člověk a životní prostředí

**Pojetí výuky**

Předmět **Biologie a ekologie** je v průběhu studia dotován 2 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Biologie
1.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- frontální výklad a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (terénní a praktická cvičení, ZOO, výstavy),
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- řešení problémových situací, přesvědčování, argumentace,
- ověřování úrovně znalostí formou písemných prací a ústního zkoušení.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí****Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, referát), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání.

**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce při cvičeních).

**Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, řešení problémových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává pracovní dokumenty i souvislé texty,
- dodržuje odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,



## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s odbornou literaturou, řešení problémových situací, seminární práce),
- posoudí reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- chová se odpovědně ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu ke druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení

## **Matematické kompetence**

Žák:

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci (chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, umí uplatnit vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout,
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje (zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí).

## **Průřezová témata**

### **Člověk a životní prostředí**

- biosféra v ekosystémovém pojetí
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě

### **Občan v demokratické společnosti**

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita

### **Mezipředmětové vztahy**

- Tělesná výchova
- Dějepis
- Občanská nauka

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav a rozdíly mezi živou a neživou přírodou.</li> <li>• Uvede základní skupiny organismů a porovná je, uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence, vysvětlí hospodářský význam organismů.</li> <li>• Vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou.</li> <li>• Popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku živé hmoty.</li> <li>• Charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku, uvede rozdíly.</li> <li>• Objasní význam genetiky</li> </ul>	<p><b>Základy biologie</b></p> <p><b>Živá a neživá příroda – Společné vlastnosti živých soustav (dědičnost a proměnlivost...)</b></p> <p><b>Vznik a vývoj života na Zemi – teorie</b></p> <p><b>Složitost a systém organismů, buňka</b> nebuněční (viry, priony) buněční – typy buněk a jejich stavba: prokaryota (bakterie, sinice) eukaryota: endosymbiot. teorie, jedno a mnohobuněční (rostliny, houby, živočichové)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b> současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)</p>	<p>Hodnocení:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) alespoň 1 zkoušení za pololetí, 4 až 6 písemných prací,</li> <li>2) odpovědi při opakování probrané látky během každé vyučovací jednotky</li> <li>3) samostatné řešení zadaných úkolů,</li> <li>4) odevzdání protokolu s naměřenými a vyhodnocenými údaji o držení těla,</li> <li>5) odevzdání protokolu s naměřenými a vyhodnocenými údaji o unavitelnosti svalů</li> </ol> <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TEV (rozvoj zdatnosti, funkce kosterních svalů, nácvik správného držení těla, protahovací a kondiční cvičení)</li> <li>- DEJ (hominizace)</li> <li>- OBN (negativní sociální jevy a jejich prevence)</li> </ul>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdůvodní zařazení do konkrétního taxonu.</li> <li>• Vysvětlí teorie vzniku života na Zemi.</li> <li>• Charakterizuje fylogenezi člověka.</li>   <li>• Popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav.</li> <li>• Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným při úrazech probíraných orgánových soustav.</li>   <li>• Dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky.</li> <li>• Popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus.</li> <li>• Dovede posoudit psychické a fyziologické účinky pohybových činností.</li> <li>• Uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.</li> </ul>	<p><b>Biologie člověka</b></p> <p>systemat. zařazení, charakteristické znaky řadící člověka do taxonů</p> <p><b>Původ a vývoj člověka</b> předchůdci člověka, hominizace, sapientace</p> <p><b>Orgánové soustavy člověka</b> <b>Oporná soustava</b> tkáň pojivová, vývoj a růst kostí, spojení kostí, kostra trupu a končetin, nemoci, oslabení a vady, nemoci, první pomoc při úrazech</p> <p>Praktické hodnocení držení těla: Jaroš-Lomíček</p> <p><b>Svalová soustava člověka</b> svalová tkáň - stavba a funkce, hlavní svaly lidského těla, nemoci svalové soustavy, první pomoc při úrazech svalové soustavy</p> <p>reakce TF, TK, dechové frekvence a svalů na zátěž, porovnání unavitelnosti svalů u trénovaných netrénovaných osob</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita.</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b> možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdůvodní význam zdravého životního stylu, orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech.</li> <li>• Vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy a význam zdravého životního stylu.</li> <li>• Objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví.</li> <li>• Zdůvodní význam pohybu (trénovanosti) pro úroveň reakce TF a TK na zátěž.</li> <li>• Zdůvodní rozdíly v unavitelnosti svalů u trénovaných a netrénovaných osob.</li> <li>• Objasní význam genetiky.</li> </ul>	<p><b>Soustava krycí</b> stavba a fce kůže a sliznic, nemoci a první pomoc při úrazech</p> <p><b>Soustava trávicí</b> anatomie a funkce trávicí soustavy, jater a pankreatu anatomie dutiny břišní, nemoci trávicí soustavy látkový a energetický metabolismus výživa člověka, nemoci trávicí soustavy, první pomoc</p> <p><b>Dýchací soustava</b> anatomie a funkce horních a dolních cest dýchacích, mechanismus a fyziologie dýchání, nemoci a první pomoc při úrazech</p> <p><b>Tělní tekutiny</b> tkáň. mok, krev, míza – složení a funkce, nemoci krve</p> <p><b>Oběhová soustava</b> srdce – stavba a funkce, krevní a mízní oběh, nemoci, první pomoc při úrazech</p> <p><b>Vylučovací soustava</b> stavba a funkce ledvin, močové cesty, moč, nemoci</p> <p><b>Regulace teploty těla</b></p>		→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• Kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu.</li> </ul>	<p><b>Pohlavní soustava</b> muže, pohlavní soustava ženy těhotenství, ontogeneze člověka, antikoncepce, neplodnost, umělé přerušování těhotenství, dědičnost a dědičné choroby, pohlavní choroby, partnerské vztahy, lidská sexualita, mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklama</p> <p><b>Hormonální regulace – endokrinní žlázy, hormony, regulace vylučování hormonů, tkáňové a peptidové hormony</b></p> <p><b>Nervová soustava</b> – stavba a funkce neuronu, přenos nerv. vzruchu, reflex, mozek a mícha – stavba a funkce, periferní nervy, <b>smysly</b> – receptory termo-, baro-, r. bolesti, ucho, oko, čich, chuť</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí základní ekologické pojmy.</li> <li>• Charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>• Charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu.</li> <li>• Uvede příklad potravního řetězce.</li> <li>• Popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického.</li> <li>• Charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.</li> </ul>	<p><b>Životní styl</b>, zdraví a nemoc člověka, prevence úrazů a nemocí, prevence negativních sociálních jevů, mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklama</p> <p><b>První pomoc</b> při úrazech a náhlých zdravotních příhodách, především při stavech bezprostředně ohrožujících život</p> <p><b>Ekologie</b> obory ekologie, podmínky existence života, organismus a prostředí - výměna látek a energií</p> <p><b>Ekologická valence, Abiotické faktory</b> – <b>sluneční záření</b> – světlo, teplo, <b>vzduch, voda, půda</b> – fyzikální a chemické vlastnosti, znečišťující faktory, vliv na rostliny a živočichy</p> <p><b>Životní prostor pro organismy</b> – ekolog.nika, biotop, lokalita</p> <p><b>Populace</b> – vlastnosti a vztahy populací</p>		→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody.</li> <li>• Charakterizuje působení faktorů životního prostředí na člověka a jeho zdraví.</li> <li>• Charakt. přírod. zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí.</li> <li>• Popíše způsoby nakládání s odpady.</li> <li>• Charakterizuje glob. problémy na Zemi.</li> <li>• Uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci.</li> <li>• Uvede příklady chráněných území v ČR a regionu.</li> <li>• Uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>• Vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>• Zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a živ. prostředí.</li> <li>• Na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	<p><b>Společenstvo – struktura, vztahy, stabilita, sukcese, biomy, veget. zóny</b>  <b>Ekosystém</b>, tok látek a energií v ekosystému, potravní řetězce, produktivita ekosystému, přírodní a umělé ekosystémy  Biosféra - tok látek a energií v biosféře</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b> – vzájemné vztahy, globální problémy lidstva, ekologické katastrofy, dynamika změn</p> <p><b>Ochrana životního prostředí</b>, strategie trvale udržitelného rozvoje, obnovitelné a neobnovitelné surovinové a energetické zdroje, odpady, ochrana přírody a krajiny a její využívání člověkem, typy krajiny, nástroje člověka k ochraně přírody a životního prostředí, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.</p>		<p>Shrnutí probraných témat, obecné poučky o zjištění vážnosti poúrazového stavu a zachování důležitých životních funkcí.</p>

→ zpět na obsah



# Učební osnovy předmětu

## Chemie

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Chemie** je tvořen vzdělávací oblastí Přírodovědné vzdělávání, obsahovým okruhem chemie.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Chemie** je:

- přispět k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů,
- formovat žádoucí vztah k přírodnímu prostředí,
- umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě,
- naučit žáky využívat chemické poznatky v profesním i občanském životě,
- využívat chemické znalosti k analýze a řešení jednoduchých přírodovědných problémů,
- vyhledávat a interpretovat ekologické problémy související s chemií a zaujímat k nim stanovisko,
- využít chemických znalostí k posouzení chemických látek z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy a životní prostředí.

### Charakteristika učiva

- Obecná chemie
- Anorganická chemie
- Organická chemie
- Biochemie

### Pojetí výuky

Předmět **Chemie** je v průběhu studia dotován 3 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Chemie
1.	2
2.	1

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (věda a technika v ulicích Plzně).

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- osvojuje si důležité poznatky z vybraných tematických okruhů a na jejich základě poznává význam chemie pro život, činnosti člověka a pro rozvoj vědy a techniky,
- získává informace potřebné ke zpracování referátů z otevřených zdrojů, získané informace zpracovává a hodnotí,
- vyhledává příklady o využití chemických látek a procesů v praxi, získává tak představu o využití teoretických znalostí v praxi
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledku svého učení od jiných lidí.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu dosaženými výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (studijní literaturu, periodickou soustavu prvků) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- formuluje jasně a logicky svůj názor či hypotézu v průběhu diskuse, vhodně argumentuje, obhájí své názory, vyslechne názory ostatních,
- vyjadřuje se pomocí zavedených odborných pojmů, rozumí různým typům textů, obrazových materiálů a jiných informačních a komunikačních prostředků,
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- efektivně spolupracuje v průběhu skupinových prací,
- při práci v týmu rozděluje podle svých schopností pracovní činnosti, společně plánuje vhodný postup k vyřešení úlohy,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů,
- osvojuje si základní návyky ochrany životního prostředí.

### **Občanské kompetence**

Žák:

- sleduje aktuální dění ve vědě a technice, uvědomuje si, že vědecké poznatky jsou prospěšné nejen pro jedince, ale i pro celou společnost.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.

## **Matematické kompetence**

Žák:

- využívá matematické dovednosti při řešení různých chemických výpočtů, správně používá a převádí jednotky,
- provádí reálný odhad výsledku.

## **Průřezová témata**

### **Člověk a životní prostředí**

- vliv chemických látek na životní prostředí a zdraví jedince
- postavení člověka v přírodě, vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- šetrný a odpovědný přístup k životnímu prostředí
- globální ekologické problémy

## **Mezipředmětové vztahy**

- Biologie
- Elektrotechnika
- Fyzika
- Matematika

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařadí chemii mezi přírodní vědy.</li> <li>• Vysvětlí pojmy obecná, anorganická, organická chemie, biochemie.</li> <li>• Uvede různá odvětví průmyslu, která souvisí s chemií.</li> </ul>	<p><b>Obecná chemie</b>  <b>Úvod do studia chemie</b>  Předmět studia chemie  Chemické disciplíny</p> <p>Význam chemie</p>		<p>Během celého roku se s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního, písemného zkoušení, testů a referátů.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozliší pojmy chemická látka a směs.</li> <li>• Dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek.</li> <li>• Používá pojmy prvek a sloučenina ve správných souvislostech.</li> <li>• Vysvětlí rozdíl mezi homogenní, heterogenní směsí a uvede příklady.</li> <li>• Popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi.</li> <li>• Dokáže připravit vlastní náčrtek aparatury pro filtraci, destilaci a sublimaci.</li> <li>• Charakterizuje pojmy rozpouštědlo, rozpuštěná látka, roztok nenasycený, nasycený, přesycený.</li> <li>• Vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení.</li> <li>• Vyjádří složení roztoku v %, v mol/l.</li> <li>• Provádí výpočty na směřování, ředění zahušťování roztoků.</li> <li>• Provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi.</li> </ul>	<p><b>Klasifikace látek</b>  Chemické látky a jejich vlastnosti</p> <p>Chemické prvky, sloučeniny</p> <p>Směsi a roztoky</p> <p>Oddělování složek směsí (filtrace, krystalizace, usazování, extrakce, destilace, sublimace)</p> <p>Složení roztoků  Rozdělení roztoků</p> <p>Výpočty v chemii (hmotnostní zlomek, objemový zlomek, látková koncentrace)</p> <p>Směšovací rovnice  Křížové pravidlo</p>		<p>Mezipředmětové vztahy  - MAT  (výpočet procent, nepřímá úměra, řešení rovnic)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - MAT  (řešení rovnic, vyjádření zlomku v základním tvaru)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin.</li> <li>• Využívá znalosti o oxidačním čísle při odvození anorganických vzorců a názvů.</li> <li>• Vyjadřuje procentuální zastoupení prvku ve sloučenině.</li> <li>• Určuje empirický vzorec sloučeniny.</li> </ul>	<p><b>Názvosloví anorganických sloučenin</b> Chemická symbolika Značky a názvy prvků, vzorce anorganických sloučenin Oxidační číslo</p> <p>Výpočty z chemických vzorců</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (výpočet procent, přímá úměra)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje pojem atom, molekula, ion, provede jejich správný zápis.</li> <li>• Vysvětlí pudinkový, planetární a Bohrov model atomu.</li> <li>• Charakterizuje částice atomu.</li> <li>• Využívá poznatky o protonovém a nukleonovém čísle ke stanovení počtu protonů, elektronů, neutronů v atomu.</li> <li>• Určí rozdíly mezi pojmy nuklid, izotop a uvede příklady.</li> <li>• Vymezí rozdíly mezi přirozenou a umělou radioaktivitou.</li> <li>• Uvede příkl. užití radioizotopů v praxi.</li> <li>• Vysvětlí pojem valenční elektrony a popíše jejich funkci.</li> <li>• Objasní zákonitosti uspořádání prvků do PSP.</li> <li>• Popíše charakt. vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v per. soustavě prvků.</li> </ul>	<p><b>Stavba atomu</b> Částicové složení látek, atom, molekula, ion Modely atomu v historickém vývoji</p> <p>Jádro atomu Elementární částice Protonové, nukleonové, neutronové číslo</p> <p>Nuklid, izotop</p> <p>Radioaktivita</p> <p>Elektronový obal atomu Valenční elektrony</p> <p><b>Mendělejevova tabulka</b> Periodická soustava prvků Periodický zákon Rozdělení PSP Postavení prvku v PSP</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (fyzika atomu)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby.</li> <li>• Charakterizuje typy vazeb.</li> <li>• Vyhledá v PSP elektronegativitu prvků a určí polaritu chemické vazby.</li> <li>• Zná vaznost základních atomů v jednoduchých molekulách.</li> </ul>	<p><b>Chemická vazba</b>            Podmínky a podstata vzniku chemické vazby            Násobnost vazby            Délka vazby            Pevnost vazby            Polarita chemické vazby            Vazba kovalentní, iontová</p> <p>Vaznost atomů (H, O, N, Cl, C)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí.</li> <li>• Vysvětlí a zapíše ZZH dané reakce.</li> <li>• Objasní rozdíl mezi exotermní a endotermní reakcí.</li> <li>• Vysvětlí a zapíše rychlost dané chemické reakce.</li> <li>• Vysvětlí princip působení katalyzátoru.</li> <li>• Zapíše schéma zvrtné, bočné, následné reakce.</li> <li>• Uvede příklady syntézy, analýzy, substituce, podvojně záměny.</li> <li>• Vysvětlí chování zásady a báze v průběhu protolytické reakce.</li> <li>• Uvede příklady významných protolytických reakcí.</li> </ul>	<p><b>Chemický děj</b>            Chemická reakce, chemická rovnice            Reaktanty a produkty            Zápis chemické reakce</p> <p>Zákon zachování hmotnosti            Termochemie a reakční teplo</p> <p>Reakční kinetika a reakční rychlost            Faktory ovlivňující rychlost chemické reakce (teplota, koncentrace, katalyzátor)</p> <p>Klasifikace chemických reakcí (izolované, současné)</p> <p>Protolytické reakce</p> <p>Disociace, neutralizace</p>		<p>Mezipředmětové vztahy            - FYZ            (zákon zachování hmotnosti)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčíslí redoxní reakci.</li> <li>• Vysvětlí pojem oxidace, redukce.</li> <li>• Uvede příklady významných redoxních reakcí.</li> <li>• Vypočítá s použitím zákona zachování hmotnosti hmotnost pevných nebo objem plyných výchozích látek nebo produktů.</li> </ul>	<p>Oxidačně-redukční reakce</p> <p>Elektrolýza, galvanické články</p> <p>Výpočty z chemických rovnic</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (přímá úměra, řešení rovnic)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí vlastnosti anorganických látek.</li> <li>• Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin.</li> <li>• Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>Anorganická chemie</b> Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Názvosloví anorganických sloučenin</p> <p>Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Viv některých anorganických látek na životní prostředí (diskuse) Sledování aktuálních ekologických problémů (hodnocení novinových článků a TV zpravodajství)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapiše chemickými reakcemi přípravu vodíku a kyslíku.</li> <li>• Uvede vlastnosti, použití vodíku a kyslíku.</li> </ul>	<p><b>Vodík, kyslík</b> Výskyt, vlastnosti, příprava, důkaz, výroba, použití vodíku a kyslíku, procentuální zastoupení kyslíku ve vzduchu</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (vlastnosti plynů, stlačitelnost)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapisuje reakce oxidů s vodou.</li> <li>• Uvede význam ozonu pro život na Zemi.</li> <li>• Uvede způsoby porušení ozon. vrstvy.</li> <li>• Uvede různé druhy vod, uvede příklady jejich výskytu a použití.</li> <li>• Uvede význam vody v přírodě a průmyslu.</li> </ul>	<p><b>Oxidy</b> Rozdělení oxidů podle chemických vlastností</p> <p>Ozon Voda Výroba pitné vody</p> <p>Peroxid vodíku</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Sučasné globální ekologické problémy Vztahy člověka k prostředí (diskuse, referáty)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - Ekologické vzdělávání (globální problémy) Referát Ozon, ozonová díra</p> <p>Referát čištění vody, výroba pitné vody</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše fyzikální a chemické vlastnosti halogenů.</li> <li>• Uvede příklady významných sloučenin halogenů, jejich vlastnosti a použití.</li> <li>• Uvede složení freonů.</li> <li>• Objasní vliv freonů na životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>Halogeny</b> Výskyt, vlastnosti, výroba, použití Příprava chloru Sloučeniny halogenů (halogenidy, bezkyslíkaté a kyslíkaté kyseliny, soli kyslíkatých kyselin) Freony</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše rozdíl mezi diamantem a grafitem.</li> <li>• Uvede použití koksu, aktivního uhlí, živočišného uhlí, sazí.</li> <li>• Uvede příklady významných sloučenin uhlíku, jejich příprava nebo výroba, vlastnosti a použití.</li> <li>• Vysvětlí problematiku skleníkového efektu ve vztahu k životnímu prostředí.</li> </ul>	<p><b>Uhlík</b> Výskyt, vlastnosti, použití</p> <p>Sloučeniny uhlíku (oxidy, kyselina uhličitá, uhličitany)</p> <p>Skleníkový efekt</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Globální oteplování (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - Ekologické vzdělávání (globální problémy)</p> <p>Referát Skleníkový efekt</p>

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná vzorec křemene.</li> <li>• Zapiše reakci výroby křemíku a uvede jeho užití v praxi (polovodiče, silikon).</li> <li>• Uvede příklady významných sloučenin křemíku, jejich vlastnosti a použití.</li> <li>• Vyjmenuje barevné odrůdy křemene.</li> <li>• Vyjmenuje druhy skla, jeho složení a použití.</li> <li>• Uvede využití keramiky v praxi.</li> <li>• Popíše vznik cementu a betonu.</li> </ul>	<p><b>Křemík</b> Výskyt, vlastnosti, výroba, použití</p> <p>Sloučeniny křemíku (oxid křemičitý, kyselina křemičitá, silikagel, křemičitany) Sklářství. Keramika Suroviny pro výrobu keramiky Stavebnictví Suroviny používané ve stavebnictví</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - ELT (polovodiče)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje vlastn., použití dusíku.</li> <li>• Popíše metodu výroby dusíku ze zkapalněného vzduchu.</li> <li>• Uvede příklady významných sloučenin dusíku, jejich vlastnosti a použití.</li> <li>• Popíše negativní vliv oxidů dusíku na životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>Dusík</b> Výskyt, vlastnosti, výroba, použití, procentuální zastoupení dusíku ve vzduchu</p> <p>Sloučeniny dusíku (amoniak, amonné soli, oxidy dusíku, kyselina dusičná, lučavka královská)</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (vlastnosti plynů, stlačitelnost)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjmenuje některé sulfidy, ve kterých se síra vyskytuje.</li> <li>• Uvede alotropické modifikace síry a její význam.</li> <li>• Uvede příklady významných sloučenin síry, jejich vlastnosti a použití.</li> <li>• Diskutuje negativní působení oxidu siřičitého v ovzduší.</li> </ul>	<p><b>Síra</b> Výskyt, vlastnosti síry Síra součástí bílkovin</p> <p>Sloučeniny síry (sulfan, oxidy síry, kyseliny síry, soli kyselin)</p> <p>Kyselé deště</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Problematika kyselých dešťů (diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - Ekologické vzdělávání (globální problémy)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede základní fyzikální vlastnosti kovů.</li> <li>• Rozdělí kovy na neušlechtilé a ušlechtilé z hlediska chemických vlastností.</li> <li>• Popíše metody ochrany kovů před korozi.</li> <li>• Objasní význam výroby slitin a uvede příklady.</li> <li>• Zapisuje výroby kovů chemickými rovnicemi.</li>   <li>• Upřesní postavení prvků v periodické tabulce.</li> <li>• Zná vzorcem i názvem nejvýznamnější slouč. kovů, ve kterých se vyskytují v přírodě.</li>   <li>• Vyjmenuje nejdůležitější vlastnosti kovů.</li> <li>• Zapiše chemickými rovnicemi výroby kovů.</li>   <li>• Uvede použití samotných kovů a jejich nejvýznamnějších sloučenin.</li> </ul>	<p><b>Anorganická chemie</b> <b>Kovy</b> Fyzikální a chemické vlastnosti kovů</p> <p>Koroze kovů, ochrana kovů před korozi</p> <p>Slitiny kovů</p> <p>Výroba kovů</p> <p><b>Významné kovy</b> (Hliník, Cín, Olovo, Železo, Měď, Zinek, Chrom) Výskyt</p> <p>Vlastnosti</p> <p>Výroba Použití</p> <p>Sloučeniny a jejich využití Slitiny</p>		<p>Během celého roku se s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního, písemného zkoušení, testů a referátů.</p> <p>Referát Koroze, vlivy způsobující korozi, ochrana kovů před korozi</p> <p>Diskuse Význam kovů a slitin kovů pro člověka</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska vlastností důležitých pro org. chemii.</li> <li>• Rozdělí organické sloučeniny podle složení, podle tvaru řetězce a podle druhu vazeb mezi atomy uhlíku.</li> <li>• Tvoří chemické vzorce a názvy organických sloučenin.</li> <li>• Zapisuje základní organické reakce, rozliší rozdíly mezi substitucí, adicí a eliminací.</li> </ul>	<p><b>Organická chemie</b>  <b>Úvod do studia organické chemie</b>  Předmět organické chemie  Vlastnosti atomu uhlíku  Struktura organických sloučenin  Typy vazeb, typy vzorců  Klasifikace organických sloučenin</p> <p>Typy reakcí v organické chemii (substituce, adice, eliminace)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje zákl. skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy.</li> <li>• Vysvětlí rozdíl mezi nasyceným a nenasyceným uhlovodíkem, s alifatickým, cyklickým řetězcem.</li> <li>• Používá k zápisu vzorce uhlovodíku různé typy vzorců.</li> <li>• Aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálního nebo dvousložkového názvosloví.</li> <li>• Uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>Uhlovodíky</b>  Rozdělení uhlovodíků  Typy vzorců uhlovodíků  Základ názvosloví organických sloučenin  Vlastnosti a použití významných uhlovodíků  Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi  Surovinové zdroje organické chemie (ropa, uhlí, zemní plyn)</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b>  Vliv některých uhlovodíků na životní prostředí (diskuse)</p>	<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí stechiometrický, empirický vzorec z procentového zastoupení prvků ve sloučenině.</li> <li>• Vypočítá procentové zastoupení jednotlivých prvků ve sloučenině.</li> </ul>	<p>Jednoduché výpočty v organické chemii ze vzorců a z rovnic</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdělí deriváty uhlovodíků podle funkčních skupin.</li> <li>• Aplikuje pravidla systematického názvosloví, používá i triviální názvy.</li> <li>• Charakterizuje zákl. skupiny derivátů uhlovodíků a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich využití v praxi a vliv na životní prostředí.</li> <li>• Zapiše reakce na jejich přípravu a reakce, které souvisí s jejich využitím.</li> </ul>	<p><b>Deriváty uhlovodíků</b> Klasifikace derivátů uhlovodíků Názvosloví, rovnice vzniku Deriváty uhlovodíků v běžném životě a odborné praxi</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Vliv některých derivátů uhlovodíků na životní prostředí (diskuse)</p>	<p>Referát Vliv freonů na životní prostředí</p> <p>Diskuse Vliv požití alkoholu na zdraví člověka</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny.</li> <li>• Charakt. nejdůležitější přírodní látky.</li> <li>• Uvede složení, výskyt a funkce významných přírodních látek.</li> <li>• Objasní vliv biokatalyzátorů na průběh biochemické reakce.</li> <li>• Popíše vybrané biochemické děje.</li> <li>• Popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy.</li> </ul>	<p><b>Biochemie</b> Předmět studia biochemie Chemické složení živých organismů Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory Biochemické děje</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - BIO (vlastnosti živých soustav)</p>

→ zpět na obsah

## Učební osnovy předmětu

# Matematika

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Matematika** vychází ze vzdělávacího obsahu Matematické vzdělání.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Matematika** je:

- výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě a v zaměstnání),
- vybavit žáka schopností orientovat se přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi,
- rozvoj logického myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce,
- naučit srozumitelné argumentaci, formulaci problémů a jejich řešení,
- poskytovat vědomosti a dovednosti potřebné v běžném životě,
- podporovat vztah k dalším přírodním vědám – chemie, fyzika,

### Charakteristika učiva

- Operace s čísly a výrazy
- Funkce a její průběh
- Řešení rovnic a nerovnic
- Planimetrie a stereometrie
- Goniometrie a trigonometrie
- Analytická geometrie v rovině
- Posloupnosti a jejich využití
- Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách

### Pojetí výuky

Předmět **Matematika** je v průběhu studia dotován 13 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Matematika
1.	4
2.	3
3.	4
4.	4

V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderní výukové metody (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků je vhodné střídat a kombinovat vyučovací metody:

- výklad s důrazem na procvičování a pochopení problémů,
- samostatná práce (individuální – procvičování nových dovedností),
- samostatná práce (skupinová – řešení obtížnějších úloh),
- prezentace individuálních i skupinových prací,
- samostatná domácí práce,
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku,
- práce s testem, který obsahuje otevřené a uzavřené úlohy,

- práce s PC (využití počítače a internetu při práci se statistickými daty, jejich vyhodnocení a zpracování),
- práce s MFCHT a odbornou literaturou, efektivní využívání kalkulaček, používání rýsovacích pomůcek,
- diskuze (zhodnocení možností, metody řešení, výsledky),
- modelové situace, argumentace, obhajoba postupu,
- žákovské soutěže (v rámci třídy, školy, meziškolní – celostátní kolo Matematické soutěže pro SOŠ, Klokan, středoškolské logické hry v Pišqworkách),
- podpora aktivit mezipředmětového charakteru.

Matematika je jedním ze zkušebních předmětů zařazených do společné části maturitní zkoušky a bude jednou z možností pro třetí povinnou zkoušku. Očekávané znalosti a dovednosti budou splňovat požadavky základní úrovně obtížnosti maturitní zkoušky.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- rozvíjí si logické myšlení správným užíváním matematických pojmů, definováním a charakterizováním pojmů různými způsoby, tříděním pojmů a nalézáním vztahů mezi nimi,
- modeluje si situace, využívá kreslení náčrtků v geometrii a rozvíjí si prostorovou představivost,
- pomocí vhodných slovních úloh z běžného života se učí odhadovat výsledek a na jejich základě si prohlubuje význam matematiky pro praxi,
- využívá formy diskuze ke kritickému hodnocení a ověřování si různých hledisek, ze získaných výsledků vyvozuje závěry,
- získává informace z různých informačních zdrojů a tyto informace zpracovává a vyhodnocuje,
- rozvíjí schopnost ke svému učení v průběhu skupinové práce, kdy využívá zkušeností svých i jiných lidí,
- posuzuje své pokroky při učení díky průběžnému hodnocení výsledků své práce, ujasňuje si obtíže a rezervy své přípravy.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- vysvětluje matematizaci řešení slovních úloh,
- zdokonaluje se v řešení problémů nácvikem řešení úloh, které mají postupně stupňovanou náročnost,
- důslednou spoluprací získává zkušenosti ke správnému vyhodnocování výsledků řešení a zpracování výsledků,
- pomocí skupinové práce rozvíjí potřebu týmové spolupráce, učí se obhájit vlastní názor při volbě metody řešení,
- učí se respektovat názor druhé osobnosti, rozvíjí si schopnost kompromisu, organizuje si vlastní práci nebo práci ve skupině.

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- čte slovní úlohy s porozuměním a samostatně převádí problém do matematických modelů,
- obhájí vlastní názor při volbě metody řešení, vyhodnocuje výsledek své práce dosažené poznatky sděluje ostatním,
- vhodnými otázkami napomáhá spolužákům, aby porozuměli různým typům textů a obrazových materiálů,
- vyjadřuje se jasně, přesně, srozumitelně a stručně, užívá odbornou terminologii,
- podporuje komunikaci (učitel – žák, žák – žák) jako základ kontaktu s druhými lidmi,
- učí se volit jazykové prostředky adekvátní situaci, snaží se předcházet konfliktu,
- ovládá různé formy neverbální komunikace a zapojuje je do výuky.

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- podílí se při řešení skupinové práce, učí se respektovat zájem skupiny, chápe potřebu efektivní spolupráce, získává zkušenosti při respektování názorů druhých,
- učí se přijímat odpovědnost za svěřený úkol a posiluje si důvěru ve vlastní schopnosti,
- uvědomuje si důležitost preciznosti při práci, učí se přijímat i poskytovat radu a kritiku, a tím přispívá ke zlepšení mezilidských vztahů,
- využívá vhodné velikosti papíru na prověrky a následně se podílí na třídění odpadu.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- pomáhá v průběhu hodiny slabším spolužákům řešit problém – odpovědnost za provedenou činnost, prožití úspěchu, posilování pozitivních rysů osobnosti (důslednost, přesnost, sebekontrola, schopnost překonávat překážky).

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si vědomosti a dovednosti potřebné v běžném životě i pro další vzdělávání na VOŠ nebo VŠ,
- posiluje si pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola, odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky).

## **Matematické kompetence**

Žák:

- aktivně zvládá základní početní úkony,
- užívá samostatného úsudku, dovede analyzovat a řešit problémy,
- rozvíjí si představivost,
- čte s porozuměním matematický text, vyhodnocuje informace získané z různých zdrojů (grafy, tabulky, internet),
- matematizuje reálné situace, pracuje s matematickým modelem a vyhodnocuje výsledek řešení vzhledem k realitě,
- provádí reálný odhad výsledku řešené úlohy a uvědomuje si jeho důležitost v běžném životě,
- využívá matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě a ve složkách odborného vzdělání,
- správně používá a převádí běžné jednotky,
- účelně využívá kalkulačky při početních operacích,
- chápe souvislosti a vzájemné vztahy mezi jednotlivými tematickými celky i v návaznosti na další vědní obory.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- využívá PC a internet při práci se statistickými daty, jejich vyhodnocení a zpracování,
- přistupuje kriticky k získaným informacím a uvědomuje si nutnost ověřit si věrohodnost informací získaných z otevřených zdrojů,
- využívá školní síť pro získávání příkladů na procvičování v elektronické podobě (možnost tisku ve škole, využití mailu s přílohou pro zaslání si příkladů pro přípravu domů nebo uložení na paměťové médium a následný tisk doma).

## Průřezová témata

### Občan v demokratické společnosti

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, řešení konfliktů
- odpovědnost, tolerance

Vzdělání v matematice směřuje k tomu, aby žáci:

- našli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti, byli schopni vlastního úsudku, uměli prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy,
- rozvíjeli své vyjadřovací schopnosti, přijímali hodnocení výsledků své práce, přijímali radu i kritiku,
- dokázali vystihnout jádro problému, rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky,
- rozvíjeli logické myšlení, schopnost analýzy a syntézy,
- naučili se spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi (týmové řešení),
- vnímali vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností).

### Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- budování pozitivního postoje k matematice, zájem o ni a její aplikace, motivace k celoživotnímu vzdělávání

### Informační a komunikační technologie

- práce se školní sítí – využití pracovních materiálů
- využití médií pro získání informací

### Mezipředmětové vztahy

- Biologie
- Dějepis
- Ekonomika
- Elektrotechnologie
- Fyzika
- Chemie
- Informatika
- Programování

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvádí vztahy mezi číselnými obory.</li> <li>• Provádí aritmetické operace v R.</li>   <li>• Používá různé zápisy reálného čísla a jejich převody.</li> <li>• Znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose.</li>   <li>• Porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly.</li> <li>• Užívá pojem opačné číslo a číslo převrácené.</li>   <li>• Rozlišuje prvočíslo a číslo složené.</li> <li>• Rozkládá přirozená čísla na prvočinitele.</li> <li>• Nalézá nejmenší společný násobek.</li> <li>• Určuje největší společný dělitel.</li> <li>• Užívá vlastnosti dělitelnosti přirozených čísel k řešení slovních úloh.</li>   <li>• Řeší praktické slovní úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání.</li>   <li>• Odhaduje výsledky numerických výpočtů.</li> </ul>	<p><b>Shrnutí a prohloubení učiva ze ZŠ</b>  <b>Operace s čísly</b>  Číselný obor R  Aritmetické operace v číselných oborech R  Různé zápisy reálného čísla</p> <p>Reálná čísla a jejich vlastnosti</p> <p>Trojčlenka, poměr</p> <p>Užití procentového počtu  Slovní úlohy</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Osobnost a její rozvoj (rozhovory se žáky, navození vhodných matematických problémů, řešení úloh – důslednost, přesnost, schopnost překonávat překážky, ochota pomoci)  Komunikace (týmová práce, diskuze, obhajoba vlastního názoru, schopnost kompromisu, přesná a srozumitelná komunikace)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b>  Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (slovní úlohy – argumentace řešení)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b>  (práce se školní sítí – využití pracovních materiálů, využití médií pro získávání informací)</p>	<p>V průběhu celého školního roku při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p> <p>V průběhu celého školního roku se vzhledem k charakteru učiva prolíná hodnocení ústního a písemného projevu, skupinová práce a jiné prezentace. Zvládnutí větších celků je prověřováno čtyřmi čtvrtletními písemnými pracemi. Žák provádí opravy písemných prací a odstraní případné nedostatky ve svých vědomostech.</p> <p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FYZ (výpočty)</li> <li>- CHE (výpočty)</li> <li>- EKO (výpočty)</li> <li>- INF (velikosti dat, vědecká kalkulačka)</li> <li>- DEJ (číselná osa)</li> <li>- PRJ (číselné soustavy)</li> </ul> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provádí operace s mocninami a odmocninami.</li> <li>• Uvede vztah mezi odmocninou a mocninou s racionálním exponentem.</li> <li>• Užívá a kombinuje pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami.</li> <li>• Částečně odmocňuje.</li> <li>• Interpretuje zápis čísla ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math> pro vyjádření velkých a malých čísel.</li> <li>• Řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami.</li> <li>• Využívá k výpočtům kalkulačku.</li> </ul>	<p><b>Mocniny a odmocniny</b> Mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním Odmocniny</p> <p>Zápis čísla ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math></p>		<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (výpočty)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vypočítá číselnou hodnotu výrazu.</li> <li>• Používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu.</li> <li>• Provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>• Prování umocnění dvojčlenu pomocí vzorců.</li> <li>• Rozkládá mnohočleny na součin vytýkáním a užitím vzorců.</li> <li>• Určí definiční obor výrazu.</li> <li>• Provádí operace s lomenými výrazy (sčítání, násobení, dělení, rozšiřování, krácení).</li> </ul>	<p><b>Číselné a algebraické výrazy</b> Číselné výrazy Algebraické výrazy</p> <p>Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami Počítání s mnohočleny a lomenými výrazy.</p> <p>Definiční obor algebraického výrazu Slovní úlohy Úpravy výrazů s využitím vzorců</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - INF (tabulkový procesor) - CHE (výpočty) - FYZ (výpočty) - PRJ (výrazy, podmínky)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usměrní zlomek, upravuje složený zlomek.</li> <li>• Sestaví výraz na základě zadání.</li>   <li>• Modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.</li> <li>• Interpretuje výraz s proměnnými, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní pojem funkce.</li>   <li>• Rozliší konstantní a lineární funkci.</li> <li>• Sestrojí graf konstantní a lineární funkce.</li>   <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> <li>• Pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě.</li> <li>• Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic.</li> <li>• Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot .</li> </ul>	<p><b>Funkce</b> Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti funkce</p> <p>Konstantní funkce Lineární funkce</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - INF (tabulkový procesor) - FYZ (grafy funkcí)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní.</li> <li>• Určí definiční obor rovnice.</li> <li>• Řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění.</li>   <li>• Řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli.</li> <li>• Provádí zkoušku.</li> <li>• Vhodně zapisuje množiny kořenů, diskutuje řešitelnost a počet řešení.</li>   <li>• Řeší různými metodami soustavu 2 (3) rovnic o 2 (3) neznámých.</li> <li>• Rozhodne o výběru vhodné metody při řešení soustav lineárních rovnic.</li> <li>• Vyjádří neznámou ze vzorce.</li>   <li>• Užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.</li> <li>• Správně interpretuje nalezené výsledky.</li> <li>• Výsledek vyhodnocuje vzhledem k realitě.</li> </ul>	<p><b>Řešení rovnic a nerovnic</b> Úpravy rovnic a nerovnic</p> <p>Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</p> <p>Rovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>Soustavy lineárních rovnic o dvou a třech neznámých (sčítací, dosazovací, srovnávací metoda řešení) Soustavy lineárních nerovnic Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</p> <p>Vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>Slovní úlohy</p>		<p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CHE (výpočty)</li> <li>- FYZ (výpočty)</li> <li>- PRJ (rovnice)</li> </ul>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definice kvadratické funkce.</li> <li>• Načrtne graf kvadratické funkce, určí vrchol paraboly.</li> <li>• Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic.</li> <li>• Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot.</li> <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> <li>• Aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic.</li>   <li>• Řeší neúplnou kvadratickou rovnici vytýkáním nebo užitím vzorce.</li> <li>• Aplikuje znalosti o absolutní hodnotě při řešení kvadratické rovnice.</li>   <li>• Řeší úplnou kvadratickou rovnici pomocí diskriminantu.</li> <li>• Určuje počet řešení kvadratické rovnice v závislosti na diskriminantu.</li>   <li>• Určí definiční obor rovnice a nerovnice.</li> <li>• Využívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice k rozkladu kvadratického trojčlenu na součin kořenových činitelů.</li> </ul>	<p><b>Funkce</b> <b>Kvadratická funkce</b> Definiční obor, obor hodnot, graf a vlastnosti funkce</p> <p><b>Kvadratická rovnice a nerovnice</b> Řešení kvadratické rovnice – úplně a neúplně Rozklad kvadratického trojčlenu na součin</p> <p>Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice Řešení kvadratické nerovnice</p> <p>Grafické řešení soustavy kvadratických nerovnic</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (rozhovory se žáky, navození vhodných matematických problémů, řešení úloh - důslednost, přesnost, schopnost překonávat překážky, ochota pomoci) Komunikace (týmová práce, diskuze, obhajoba vlastního názoru, schopnost kompromisu, přesná a srozumitelná komunikace)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (slovní úlohy – argumentace řešení)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> (práce se školní sítí – využití pracovních materiálů, využití médií pro získávání informací)</p>	<p>V průběhu celého školního roku při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p> <p>V průběhu celého školního roku se vzhledem k charakteru učiva prolíná hodnocení ústního a písemného projevu, skupinová práce a jiné prezentace. Zvládnutí větších celků je prověřováno čtyřmi čtvrtletními písemnými pracemi. Žák provádí opravy písemných prací a odstraní případné nedostatky ve svých vědomostech.</p> <p>Mezipředmětové vztahy - INF (tabulkový procesor) - FYZ (grafy funkcí a výpočty) - ELE (výpočty)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní.</li> <li>• Využívá zkoušku pro stanovení množiny kořenů.</li> <li>• Řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění. Užívá grafu kvadratické funkce při řešení kvadratické nerovnice.</li> <li>• Řeší různými metodami rovnice a nerovnice součinném a podílovém tvaru.</li> </ul>	<p>Řešení iracionálních rovnic</p> <p>Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řeší soustavy kvadratických rovnic o 2 neznámých.</li> <li>• Řeší soustavy lineární a kvadratické rovnice.</li> <li>• Rozhodne o výběru vhodné metody pro řešení soustavy rovnic.</li> <li>• Správně zapisuje množinu kořenů.</li> <li>• Analyzuje a řeší problémy, v nichž aplikuje řešení kvadratických rovnic a jejich soustav.</li> <li>• Správně interpretuje nalezené výsledky.</li> <li>• Výsledek vyhodnocuje vzhledem k realitě.</li> </ul>	<p><b>Soustavy 2 rovnic o 2 neznámých, z nichž aspoň jedna je kvadratická</b> Soustavy 2 kvadratických rovnic o 2 neznámých</p> <p>Soustava lineární a kvadratické rovnice</p> <p>Slovní úlohy</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjádří předpis inverzní funkce, zapíše její definiční obor a obor hodnot, sestrojí graf inverzní funkce.</li> <li>• Poznává exponenciální a logaritmickou funkci jako funkce navzájem inverzní.</li> <li>• Definice exponenciální a logaritmické funkce. Vysvětlí význam základu "a" v exponenciální a logaritmické funkci.</li> <li>• Načrtne graf, určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic.</li> <li>• Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot.</li> <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> <li>• Umí vypočítat logaritmus čísel.</li> <li>• Využívá logaritmů při různých základech.</li> <li>• Charakterizuje dekadický a přirozený logaritmus.</li> <li>• Vyčíslí logaritmus o libovolném základě pomocí kalkulačky.</li> <li>• Používá věty o logaritmech.</li> <li>• Řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice.</li> </ul>	<p><b>Funkce</b>  <b>Exponenciální a logaritmické funkce, inverzní funkce</b>                      Definiční obor, obor hodnot, graf a vlastnosti funkce</p> <p>Logaritmus a jeho užití                      Věty o logaritmech</p> <p>Exponenciální a logaritmické rovnice</p>		<p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INF (tabulkový procesor)</li> <li>- FYZ (grafy funkcí)</li> <li>- ELE (vyjádření zesílení v dB)</li> </ul> <p>→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá goniometrických funkcí při řešení pravouhlého trojúhelníku.</li> <li>• Užívá pojmy orient. úhel, velikost úhlu.</li> <li>• Určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody.</li> <li>• Používá jednotkovou kružnici.</li> <li>• Znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel.</li> <li>• Definiuje goniom.funkce obecného úhlu.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot.</li> <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> <li>• S použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikosti stran a úhlů v obecném trojúhelníku.</li> <li>• Používá vlastností a vztahů goniom. funkcí při řešení goniom. rovnic.</li> <li>• Používá sinovou a kosinovou větu s využitím MFCHT.</li> <li>• Převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě.</li> <li>• Využívá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech.</li> <li>• Účelně využívá kalkulačku.</li> </ul>	<p><b>Goniometrie a trigonometrie</b> Trigonometrie pravouhlého trojúhelníku Orientovaný úhel</p> <p>Goniometrické funkce Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce Goniometrické rovnice</p> <p>Sinová a kosinová věta</p> <p>Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - INF (tabulkový procesor) - FYZ (výpočty) - ELE (harmonický průběh veličin)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Načrtne graf funkce.</li> <li>• Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic.</li> <li>• Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot.</li> <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> </ul>	<p><b>Funkce</b>  <b>Nepřímá úměrnost, lineární lomená funkce</b>  <b>Mocninné funkce</b></p>		<p>V průběhu celého školního roku při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá pojmy a vztahy – bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka a její délka, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek</li> <li>• Úhly – vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné, úhly v kružnici.</li> <li>• Užívá jednotky délky a provádí převody jednotek délky.</li> <li>• Řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.</li> <li>• Umí nalézt množiny bodů daných vlastností.</li> <li>• Využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstr. úlohách.</li> <li>• Rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, třídí útvary na konvexní a nekonvexní, správně užívá jejich vlastnosti.</li> </ul>	<p><b>Planimetrie</b>  Planimetrické pojmy  Polohové vztahy rovinných útvarů  Metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>Množiny bodů dané vlastnosti  Rovinné útvary</p> <p>Trojúhelník (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran, osy úhlů, výšky a ortocentrum, těžnice a těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná, obvod, obsah,</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Osobnost a její rozvoj (rozhovory se žáky, navození vhodných matematických problémů, řešení úloh – důslednost, přesnost, schopnost překonávat překážky, ochota pomoci)  Komunikace (týmová práce, diskuze, obhajoba vlastního názoru, schopnost kompromisu, přesná a srozumitelná komunikace)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b>  Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (slovní úlohy – argumentace řešení)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b>  (práce se školní sítí – využití pracovních materiálů, využití médií pro získávání informací)</p>	<p>V průběhu celého školního roku se vzhledem k charakteru učiva prolíná hodnocení ústního a písemného projevu, skupinová práce a jiné prezentace. Zvládnutí větších celků je prověřováno čtyřmi čtvrtletními písemnými pracemi. Žák provádí opravy písemných prací a odstraní případné nedostatky ve svých vědomostech.</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - DEJ (měřítko mapy)  - FYZ (těžiště)  - PRJ (aplikační úlohy – obsahy a obvody obrazců, <math>\Delta</math> nerovnost)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah.</li> <li>• Užívá jednotky obsahu a provádí převody jednotek obsahu.</li> <li>• Určuje objekty v trojúhelníku, znázorňuje je a správně užívá jejich základní vlastnosti, pojmů užívá s porozuměním.</li> <li>• Aplikuje poznatky o trojúhelnících v úlohách početní geometrie.</li> <li>• Řeší pravoúhlý trojúhelník s využitím Euklidových vět a Pythagorovy věty.</li> <li>• Konstrukce úsečky délky <math>x = \sqrt{aa} \in \mathbb{N}</math></li> <li>• Užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách.</li> <li>• Graficky rozdělí úsečku v daném poměru.</li> <li>• Graficky změní velikost úsečky v daném poměru.</li> <li>• Rozlišuje základní druhy čtyřúhelníků.</li> <li>• Pojmenuje, znázorňuje a správně užívá základní pojmy ve čtyřúhelnících a dalších mnohoúhelnících.</li> <li>• S porozuměním využívá poznatky o mnohoúhelnících v početní geometrii.</li> <li>• Pojmenuje a znázorňuje základní objekty v kružnicích.</li> <li>• Užívá polohové a metrické vztahy mezi kružnicí a přímkou.</li> </ul>	<p>Pythagorova věta, Euklidovy věty, konstrukce)</p> <p>Čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, kružnice opsaná a vepsaná, úhlopříčky, výšky, obvod, obsah, konstrukce)</p> <p>Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky (strana, úhly, opsaná a vepsaná kružnice, úhlopříčky, konstrukce, obvody, obsahy)</p> <p>Složené útvary Konvexní a nekonvexní útvary Kružnice, kruh a jejich části (obvod, obsah)</p>		→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí části kruhu (úseč, výseč).</li> <li>• Zobrazí rovinný obrazec ve shodném a v podobném zobrazení.</li> <li>• Popisuje a určuje shodná zobrazení a využívá jejich vlastnosti (souměrnost geometrických útvarů).</li> <li>• Využívá MFCHT.</li> </ul>	<p>Shodnost a podobnost Shodná a podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění (osová a středová souměrnost, posunutí, otočení, podobnost, stejnolehlost)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zobrazuje jednoduchá tělesa ve volném rovnoběžném promítání.</li> <li>• Určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin.</li> <li>• Určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin.</li> <li>• Určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin.</li> <li>• Charakterizuje tělesa – hranol, válec, kužel, jehlan, komolý jehlan a kužel, koule a její části.</li> <li>• Užívá jednotky objemy a provádí převody jednotek objemu.</li> <li>• Určí povrch a objem tělesa, včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie.</li> <li>• Využívá síť těles při výpočtu povrchu a objemu tělesa.</li> <li>• Aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání.</li> <li>• Používá MFCHT.</li> </ul>	<p><b>Stereometrie</b> Polohové vztahy prostorových útvarů Metrické vlastnosti prostorových útvarů</p> <p>Tělesa a jejich síť Složená tělesa</p> <p>Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (výpočty)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přiřadí obraz bodu v kartézské soustavě souřadnic.</li> <li>• Určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky.</li> <li>• Užívá pojmy – vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru.</li> <li>• Vysvětlí pojmy – rovnost vektorů, jednotkový vektor, opačný vektor.</li> <li>• Provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů).</li> <li>• Užije graf. interpretaci operací s vektory.</li> <li>• Určí velikost úhlu dvou vektorů.</li> <li>• Užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů.</li> <li>• Určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směnicový tvar rovnice přímky v rovině.</li> <li>• Zná geometrický význam koeficientů přímky uvedené ve směnicovém tvaru.</li> <li>• Aplikuje pojmy – směrový a normálový vektor přímky.</li> <li>• Určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách.</li> <li>• Určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách.</li> </ul>	<p><b>Analytická geometrie</b> Souřadnice bodu</p> <p>Vzdálenost bodů Střed úsečky</p> <p>Souřadnice vektoru</p> <p>Operace s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)</p> <p>Přímka v rovině (parametrické vyjádření přímky, obecná rovnice přímky, směnicový tvar rovnice přímky)</p> <p>Polohové vztahy bodů a přímek v rovině Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</p>		<p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FYZ (vektory)</li> <li>- PGR (souřadnice)</li> </ul>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce.</li> <li>• Určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky.</li> <li>• Pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti, vysvětlí význam diference a kvocientu.</li> <li>• Aktivně používá základní vztahy pro aritmetickou a geometrickou posloupnost.</li>   <li>• Užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání.</li> <li>• Používá pojmy finanční matematiky – změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry a splátky úvěry.</li> <li>• Provádí výpočty finančních záležitostí – změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry a splátky úvěry.</li> <li>• Užívá MFCHT.</li> </ul>	<p><b>Posloupnosti a finanční matematika</b> Poznatky o posloupnostech</p> <p>Aritmetická posloupnost Geometrická posloupnost</p> <p>Využití posloupností pro řešení úloh z praxe Slovní úlohy Finanční matematika</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (rozhovory se žáky, navození vhodných matematických problémů, řešení úloh – důslednost, přesnost, schopnost překonávat překážky, ochota pomoci) Komunikace (týmová práce, diskuze, obhajoba vlastního názoru, schopnost kompromisu, přesná a srozumitelná komunikace)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací (slovní úlohy – argumentace řešení)</p>	<p>V průběhu celého školního roku při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p> <p>V průběhu celého školního roku se vzhledem k charakteru učiva prolíná hodnocení ústního a písemného projevu, (užívání testů s uzavřenými i otevřenými úlohami), skupinová práce a jiné prezentace. Zvládnutí větších celků je prověřováno třemi čtvrtletními písemnými pracemi. Žák provádí opravy písemných prací a odstraní případné nedostatky ve svých vědomostech.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla).</li> <li>• Užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování.</li> </ul>	<p><b>Kombinatorika</b> Faktoriál Variace, permutace a kombinace bez opakování Variace s opakováním Počítání s faktoriály a kombinač. čísla</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> (práce se školní sítí – využití pracovních materiálů, využití médií pro získávání informací)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - CHE (poločas rozpadu) - BIE (genetika)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá vztahy pro počet variací s opakováním.</li> <li>• Počítá s faktoriály a kombinač. čísly.</li> <li>• Pascalův trojúhelník.</li> <li>• Aktivně ovládá binomickou větu.</li> <li>• Užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích.</li> <li>• Užívá MFCHT.</li> </ul>	<p>Slovní úlohy</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá pojmy – náhod. pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů.</li> <li>• Užívá pojmy – náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhod. pokusu.</li> <li>• Určí pravděpodobnost náhodného jevu.</li> </ul>	<p><b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b>                      Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu                      Náhodný jev                      Opačný jev, nemožný jev, jistý jev                      Množina výsledků náhodného pokusu                      Nezávislost jevů                      Výpočet pravděpodobnost náhod. jevu                      Aplikační úlohy</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá a vysvětlí pojmy – statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku.</li> <li>• Určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku.</li> <li>• Sestaví tabulku četností.</li> <li>• Graficky znázorní rozdělení četností.</li> </ul>	<p><b>Statistika v praktických úlohách</b>                      Statistický soubor, jeho charakteristika</p> <p>Četnost a relativní četnost znaku</p>		<p>Mezipředmětové vztahy                      - INF (práce se statistickými daty)                      - EKO (aritmetický a vážený průměr, statistická data)                      - ELE (poruchovost výrobku)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil).</li> <li>• Určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka).</li> <li>• Čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech.</li> </ul>	Charakteristiky polohy  Charakteristiky variability  Statistická data v grafech a tabulkách Aplikační úlohy		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic. Načrtne graf funkce.</li> <li>• Určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty.</li> <li>• Určí definiční obor a obor hodnot.</li> <li>• Určí vlastnosti včetně monotonie a extrémů.</li> <li>• Přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak. Sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty.</li> <li>• Řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání.</li> </ul>	<b>Přehled funkcí</b> Lineární funkce Lineární lomená funkce Kvadratická funkce Exponenciální funkce Logaritmická funkce Goniometrické funkce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří matematické modely reálných situací, pracuje s nimi a vyhodnocuje výsledek modelové situace.</li> <li>• Prezentuje získané informace.</li> <li>• Využívá informačních zdrojů (internet, odborná literatura).</li> <li>• Pracuje s testem, který obsahuje uzavřené a otevřené úlohy.</li> </ul>	Aplikace matematiky, systematizace, prohloubení a upevnění poznatků, výběr vhodné metody řešení		

→ zpět na obsah



# Učební osnovy předmětu

## Informatika

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Informatika** je tvořen vzdělávací oblastí Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Informatika** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit je užívat výpočetní techniku jako prostředku ke komunikaci, myšlení, k efektivní práci s informacemi, k přijímání, sdělování a výměně informací,
- na uživatelské úrovni používat kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním vybavením,
- naučit využívat Internetu, jako zdroje informací,
- získávat a kriticky hodnotit informace různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- používat a nastavit operační systém,
- reagovat na vývoj informačních a komunikačních technologií

### Charakteristika učiva

- Práce s počítačem, operační systém, nastavení softwaru
- Práce v lokální síti, elektronická komunikace
- Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet, práce s informacemi
- Práce s běžným aplikačním vybavením

### Pojetí výuky

Předmět **Informatika** je v průběhu studia dotován 2 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Informatika
1.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (projektor, DVD),
- názorné ukázky,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace,

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,

- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médií).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce, modelové situace, seminární práce).
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- společnost, morálka
- masová média

**Člověk a svět práce**

- sebe prezentace
- trh práce
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi a informačními médii, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

**Člověk a životní prostředí**

- odpovědnost za své jednání, odpady

**Informační a komunikační technologie**

- využití kancelářského softwaru, aplikační vybavení
- komunikace

**Mezipředmětové vztahy**

- Fyzika
- Český jazyk a literatura
- Matematika
- Elektronická a písemná komunikace
- Číslicová technika

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál).</li> <li>• Je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky.</li> <li>• Aktivně využívá a aplikuje prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením.</li> <li>• Pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí.</li> <li>• Orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi.</li> </ul>	<p><b>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle</b> Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie.</p> <p>Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením.</p> <p>Ochrana autorských práv.</p> <p>Zálohování dat. Antivirové programy, firewallly, antispamy, ...</p> <p>Operační systém a jeho nastavení (plocha, vzhled operačního systému, uživatelské účty).</p> <p>Data, soubor, složka, souborový manažer.</p> <p>Kompresce a dekomprese dat.</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Odpovědnost za své jednání – odpady (diskuse)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, morálka (diskuse)</p>	<p>Během celého roku se operativně, vzhledem k charakteru učiva prolíná ústní a písemné hodnocení ve formě individuální či skupinové. Pravidelně jsou zařazovány shrnující testy; individuálně referáty.</p> <p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (převody jednotek)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - MAT, CIT (číselné soustavy)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá nápovědy, manuálu a dalších zdrojů pro práci se základním aplikačním programovým vybavením i běžným hardware.</li> <li>• Má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací.</li> <li>• Vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů.</li> </ul>	<p>Nápověda, manuál, Internet.</p> <p>Základní a aplikační programové vybavení.</p> <p>Běžně přístupné aplikace (příslušenství operačního systému, freeware).</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Trh práce (sebevzdělávání)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra).</li> <li>• Převádí dokument na formát pdf.</li> </ul>	<p><b>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b> Textový procesor Typografická pravidla. Formát písma, odstavce, stránky. Seznamy a číslování. Vkládání obrázků a dalších objektů. Šablony, styly Základy tvorby maker a jejich použití.</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Sebeprezentace (životopis, písemnosti)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - CJL (pravopis)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený Specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.).</li> <li>• Ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk).</li> <li>• Používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem).</li> <li>• Pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti.</li> </ul>	<p>Software pro tvorbu prezentací (prezentace na dané téma).</p> <p>Tabulkový procesor.</p> <p>Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat, ...).</p> <p>Další aplikační programové vybavení.</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Aplikační programové vybavení (využití kancelářského softwaru)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (vyjádření ze vzorce, úprava výrazu, funkce, graf funkce) - EPK (normalizované písemnosti)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky.</li> <li>• Komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření.</li> <li>• Využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování, ...).</li> <li>• Ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat.</li> </ul>	<p><b>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b> Počítačová síť, server, pracovní stanice. Připojení k síti a její nastavení. Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků.</p> <p>E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie FTP, ...</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Komunikace (e-mail, chat)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - FYZ (rychlost) - EPK (korespondence e-mail)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání.</li> <li>• Získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování.</li> </ul>	<p><b>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</b> Informace, práce s informacemi.</p> <p>Informační zdroje. Internet.</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informačními médii (vyhledávání, třídění, diskuse)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - EPK (podstata fungování tržní ekonomiky, Internet)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává.</li> <li>• Zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití.</li> <li>• Uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému.</li> <li>• Správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele.</li> <li>• Rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).</li> </ul>	Browser	(diskuse, hledání řešení)	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (graf funkce)</p>

→ zpět na obsah



## Učební osnovy předmětu

# Elektronická a písemná komunikace

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Elektronická a písemná komunikace** je tvořen vzdělávací oblastí Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, obsahovým okruhem elektronická a písemná komunikace.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu Elektronická a písemná komunikace je:

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií,
- naučit žáky efektivně pracovat s informacemi,
- naučit žáky na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software,
- naučit žáky pracovat s dalším běžným programovým vybavením,
- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit žáky komunikovat pomocí Internetu,
- naučit žáky ovládat klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou a vyhotovovat základní písemnosti v normalizované úpravě,
- zvýšit u žáků produktivitu a kvalitu práce na PC, klávesnicovou gramotnost,
- rozvíjet samostatné logické uvažování,
- pěstovat kultivovaný písemný projev a to nejen z hlediska vhodné odborné stylizace, ale také logické, věcné a především gramatické správnosti.

### Charakteristika učiva

- Práce s PC
- Ovládání klávesnice PC desetiprstovou hmatovou metodou
- Práce s textem a získávání informací zejména pomocí Internetu
- Komunikační a slohová výchova
- Zdokonalování jazykových dovedností
- Vyhotovení základních písemností v normalizované úpravě

### Pojetí výuky

Předmět **Elektronická a písemná komunikace** je v průběhu studia dotován celkem 2 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Elektronická a písemná komunikace
1.	1

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce v odborné multimediální učebně:

- výklad učitele,
- samostatná individuální práce žáků,
- týmová práce žáků,
- řízená diskuze,
- multimediální metody (PC, video, DVD),
- prezentace individuálních i skupinových prací,
- modelové situace v komunikaci (firemní kultura).

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- ovládá různé techniky učení, využívá výukový program ATF, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, využívá textový editor PC,
- využívá ke svému učení informační zdroje zejména Internet,
- samostatně vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- průběžně sleduje a hodnotí pokrok při psaní textu na PC,
- průběžně sleduje a hodnotí pokrok při psaní základních písemností v normalizované úpravě,
- přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. variaty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabitých dřívě,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace napsaného textu základních písemností, dopisů obchodního charakteru aj.),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování (podniková kultura),
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce,
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. Porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápe výhody znalostí cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce při tvorbě písemností, zejména obchodního charakteru),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potencionálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- chápe obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- orientuje se v možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

## **Matematické kompetence**

Žák:

- správně používá a převádí běžné jednotky,
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru,
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích,
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (zejména tabulky).

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- používá nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesených na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- volí vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení,
- podporuje uživatele při práci se základním programovým vybavením,
- navrhuje a aplikuje vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením,
- volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení,
- používá běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace,
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků,
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti,
- chápe význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

## **Průřezová témata**

### **Člověk a svět práce**

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci
- písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních dopisů), jednání s potencionálním zaměstnavatelem
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocení a využívání informací
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů

### **Informační a komunikační technologie**

- používání základního a aplikačního vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- práce s informacemi a s komunikačními prostředky
- poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách studovaného oboru, připravenost žáků na určitý standard

### **Mezipředmětové vztahy**

- Český jazyk
- Základy společenských věd
- Informatika

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly).</li> <li>• Zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití).</li> <li>• Komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání příloh, či naopak její přijetí a následné otevření.</li> <li>• Při vypracování dokumentů v textovém editoru správně aplikuje požadavky normalizované úpravy písemností.</li> <li>• Vytváří písemnosti na dobré profesionální úrovni, tj. věcně, jazykově i formálně správně, dokáže v normě vyhledat pravidla pro úpravu textu.</li> <li>• Zpracuje text s využitím zvýraznění a formátování, ukládá napsaný text na média.</li> <li>• Pracuje s textovým editorem na základě poznatků z předmětu informatika.</li> <li>• Využívá komunikace prostřednictvím webových stránek.</li> <li>• Vyhledává informace pomocí vyhledávačů.</li> </ul>	<p><b>Elektronická komunikace a komunikační technika</b></p> <p>Možnosti jednoduchých sdělení v korespondenci (e-mail)</p>		

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Ekonomika

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Ekonomika** je tvořen vzdělávací oblastí Ekonomické vzdělávání, obsahovým okruhem ekonomika.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Ekonomika** je:

- naučit žáky myslet v ekonomických souvislostech a chovat se racionálně v osobním i profesním životě,
- vést je k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, i z internetu apod., naučit je s nimi pracovat a správně je interpretovat,
- osvojené učivo naučit žáky aplikovat pomocí zpracování samostatných prací či projektů na ekonomická témata,
- získat přehled o typických podnikových činnostech,
- naučit je základní právní úpravu podnikání a pracovního poměru,
- vést žáky k samostatnému vyhledávání právních úprav např. v počítačových databázích,
- naučit žáky posoudit obsah typických smluv jako je kupní smlouva a pracovní smlouva,
- vést žáky k prohlubování právního vědomí a naučit je uplatňovat získané poznatky na typových příkladech,
- naučit je osvojovat si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnost

### Charakteristika učiva

- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- Organizace, podnik, právní úprava podnikání
- Zabezpečení podniku vstupy
- Hlavní činnost podniku
- Prodejní činnost, obchodní závazkové vztahy
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- Organizace, podnik, právní úprava podnikání
- Zabezpečení podniku vstupy
- Hlavní činnost podniku
- Prodejní činnost, obchodní závazkové vztahy

### Pojetí výuky

Předmět **Ekonomika** je v průběhu studia dotován celkem 3 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Ekonomika
3.	1
4.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce v odborné multimediální učebně:

- výklad učitele, exkurze (Úřad práce, Okresní správa soc. zabezpečení)
- samostatná individuální práce žáků,
- týmová práce žáků,
- řízená diskuze, multimediální metody (PC, video, DVD),
- prezentace individuálních i skupinových prací,
- modelové situace v komunikaci (firemní kultura).

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých a jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému,
- navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je,
- vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické, matematické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje,
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (terminologie, pracovní pokyny v písemné i ústní formě).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- posuzuje reálně své fyzické i duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům,
- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.



## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se podmínkám,
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky,
- zvládne získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech,
- umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli,
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů,
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, osobnostních, administrativních a etických aspektech soukromého podnikání,
- dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

## **Matematické kompetence**

Žák:

- správně používá a převádí běžné jednotky,
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru,
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů,
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím,
- je mediálně gramotný.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení a jakosti,
- dbá na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta,
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení,
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodaří s finančními prostředky,
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem životní prostředí.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- masová média
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- osobnost a její rozvoj
- stát, politický systém, politika, soudobý svět

### **Člověk a svět práce**

- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku
- podpora státu ve sféře zaměstnanosti
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

### **Informační a komunikační technologie**

- používání základního a aplikačního vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- práce s informacemi a s komunikačními prostředky
- poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách studovaného oboru, připravenost žáků na určitý standard

### **Mezipředmětové vztahy**

- Základy společenských věd
- Informatika
- Elektronická a písemná komunikace
- Český jazyk
- Matematika

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá a aplikuje základní ekonomické pojmy.</li> <li>• Na příkladu popíše fungování tržního mechanismu.</li> <li>• Posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku.</li> <li>• Vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny.</li> <li>• Stanoví cenu jako součást nákladů, zisku, DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období.</li> <li>• Rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky.</li> </ul>	<p><b>Podstata fungování tržní ekonomiky</b> Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů (beseda na Úřadu práce)</p>	<p>Zkoušení je operativně během školního roku realizováno formou písemnou a ústní. Zkoušení individuální, skupinově Seminární práce Referáty Beseda na ÚP Beseda na ŽÚ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posoudí vhodné formy podnikání pro obor.</li> <li>• Vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet.</li> <li>• Orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky.</li> <li>• Orientuje se ve způsobech ukončení podnikání.</li> <li>• Na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu.</li> </ul>	<p><b>Podnikání</b> Podnikání, právní formy  Podnikatelský záměr Podnikání podle obchodního zákoníku  Podnikání v rámci EU Obchodní společnosti a postup při jejich zakládání  Zánik podniku</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikání a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku (beseda na Úřadu práce, Živnostenském úřadě)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy: - INF (informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet)  - ZSV (člověk v lidském společenství, člověk jako občan, člověk a právo, člověk a svět)  - EPK (personální písemnosti)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje jednotlivé druhy majetku.</li> <li>• Orientuje se v účetní evidenci majetku.</li> <li>• Rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů.</li> <li>• Řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření.</li> <li>• Řeší jednoduché kalkulace ceny.</li> <li>• Na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele.</li> <li>• Na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.</li> <li>• Charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci.</li> </ul>	<p><b>Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</b> Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek, struktura zdrojů majetku</p> <p>Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku</p> <p>Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele Marketing Management Podnikové činnosti</p> <p><b>Pracovní právní vztahy a související činnosti</b> Úvod do světa práce – zaměstnání, hledání zaměstnání, služby úřadu práce</p> <p>Vznik, změny a skončení prac. poměru Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, nezaměstnanost</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informačními médii</p> <p>Informace jako kritéria rozhodování (vyhledávání informací na internetu, referát)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (výklad právních norem)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí (Úřad práce – beseda)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INF (informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet)</li> <li>- ZSV (člověk v lidském společenství, člověk jako občan, člověk a právo, člověk a svět)</li> <li>- EPK (personální písemnosti)</li> </ul> <p>Zkoušení je operativně během školního roku realizováno formou písemnou a ústní. Zkoušení individuální, skupinově Seminární práce Referáty Beseda na ÚP Beseda na OSSZ Beseda s pracovníkem FÚ</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody.</li> <li>• Vypočte sociální a zdravotní pojištění.</li>   <li>• Orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním.</li> <li>• Dovede vyhotovit daňové přiznání.</li> <li>• Rozliší princip přímých a nepřímých daní.</li> <li>• Vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH.</li>   <li>• Charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty.</li> <li>• Charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry.</li>   <li>• Používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurz. lístku.</li> <li>• Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojišťovací produkt s ohledem na své potřeby.</li>   <li>• Vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN.</li> </ul>	<p><b>Mzdy, zákonné odvody</b> Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy</p> <p>System sociálního a zdrav. zabezpečení</p> <p><b>Daňová soustava a finanční trh</b> Přímé a nepřímé daně</p> <p>Daně z příjmů Daňová evidence Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry</p> <p>Úroková míra</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Mzda, její složky a výpočet (beseda na Okresní správě sociálního zabezpečení)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikání a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku (beseda s pracovníkem Finančním úřadu)</p>	<p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru.</li> <li>• Objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti.</li> <li>• Vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům.</li> <li>• Srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu.</li> <li>• Na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu.</li> <li>• Chápe důležitost evropské integrace.</li> <li>• Zhodnotí ekonomický dopad členství v EU.</li> </ul>	<p><b>Národní hospodářství a EU</b> Struktura národního hospodářství</p> <p>Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství Hrubý domácí produkt Nezaměstnanost</p> <p>Inflace Platební bilance Státní rozpočet</p> <p>Evropská unie</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce s informačními médii (referát)</p>	

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Fyzika

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Fyzika** je tvořen vzdělávací oblastí Přírodovědné vzdělávání, obsahovým okruhem fyzikální vzdělávání.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Fyzika** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě,
- umět vyhledávat odpovědi k otázkám o okolním světě,
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě,
- získávat a kriticky hodnotit informace různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- naučit se logickému uvažování a analyzování přírodovědných problémů.

### Charakteristika učiva

- Mechanika
- Molekulová fyzika a termika
- Mechanické kmitání a vlnění
- Elektřina a magnetismus
- Optika
- Speciální teorie relativity
- Fyzika mikrosvěta
- Astrofyzika

### Pojetí výuky

Předmět **Fyzika** je v průběhu studia dotován 4 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Fyzika
1.	2
2.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (hvězdárna, výstavy),
- testy, opakovací cvičení,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, argumentace.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- zpracovává a vyhodnocuje získané výsledky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- dokáže vyslovit hypotézu a vymezí pravidla pro její ověření,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje odbornou terminologii,
- vhodně vede dialog a argumentuje,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce, spolupráce, modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.



**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- osobnost a její rozvoj; řešení konfliktů

**Člověk a životní prostředí**

- postavení člověka v přírodě

**Člověk a svět práce**

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

**Mezipředmětové vztahy**

- Matematika
- Biologie a ekologie
- Chemie
- Informační a komunikační technologie

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje fyziku jako vědu.</li> <li>• Určí typ fyzikální veličiny a jednotky.</li> <li>• Převádí fyzikální jednotky.</li> </ul>	<p><b>Úvod do předmětu</b>  <b>Fyzika</b>            charakteristika, rozdělení fyziky,            fyzikální veličiny a jednotky, převody</p>		<p>Během celého roku se vzhledem k charakteru učiva prolíná ústní a písemné hodnocení individuální či skupinovou formou. Pravidelně jsou zařazovány shrnující testy; individuálně referáty.</p> <p>Mezipředmětové vztahy            - MAT (vektory)            mezipředmětové vztahy            - INF (jednotky, převody)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozhodne, zda je těleso v klidu nebo pohybu.</li> <li>• Rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti.</li> <li>• Určí druh pohybu a řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami.</li> <li>• Zanesse závislost fyzik.veličiny do grafu.</li> <li>• Použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech.</li> <li>• Určí síly, které v přírodě a technických zařízeních působí na tělesa.</li> <li>• Popíše druh pohybu v gravitačním poli.</li> </ul>	<p><b>Mechanika</b>  <b>Kinematika</b>            klid a pohyb tělesa, trajektorie, pohyb rovnoměrný, nerovnoměrný, přímočarý, křivočarý, pohyb po kružnici, skládání pohybů</p> <p><b>Dynamika</b>            síla, vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b>            Osobnost a její rozvoj (diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy            - MAT (řešení rovnic)            Průběžně jsou diskutovány a řešeny otázky z praxe.</p> <p>Mezipředmětové vztahy            - MAT (tvorba a čtení z grafu).</p> <p>Znalosti zákonitostí přírody a vztah člověka k životnímu prostředí</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly.</li> <li>• Vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie.</li> <li>• Určí výkon a účinnost při konání práce.</li> <li>• Analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie.</li> <li>• Určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty.</li> <li>• Určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru a aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických problémů.</li> <li>• Aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách.</li> <li>• Řeší úlohy při proudění reálné tekutiny.</li> <li>• Vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině.</li> </ul>	<p><b>Energie</b> mechanická práce, výkon, účinnost, kinetická a potenciální energie, zákon zachování mechanické energie.</p> <p><b>Mechanika tuhého tělesa</b> <b>Tuhé těleso</b> moment síly, těžiště tělesa, rovnovážná poloha, jednoduché stroje (přehled), tření</p> <p><b>Mechanika tekutin</b> tlak v, ztlaková síla, proudění tekutiny. Odpor tělesa v proudící tekutině, vztlaková síla</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Postavení člověka v přírodě (výklad a diskuse).</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi (vyhledávání, třídění; diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - TEV (těžiště).</p> <p>Mezipředmětové vztahy - DEJ (letectví)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek. Brownův pohyb částic.</li> <li>• Změří teplotu v Celsiově teplot. stupnici a vyjádří ji jako termodynam. teplotu.</li>   <li>• Orientuje se v problematice teplotních stupnic.</li> <li>• Vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny.</li>   <li>• Popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby.</li> <li>• Řeší případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice.</li> <li>• Popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě i technické praxi.</li> <li>• Vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek.</li>   <li>• Řeší úlohy v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn.</li> <li>• Vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek a kapilarity v přírodě i praxi a řeší úlohy na teplotní délk. roztažnost těles.</li> <li>• Popíše příklady deformací pevných těles a řeší úlohy na Hookův zákon.</li> </ul>	<p><b>Molekulová fyzika a termika</b>  <b>Teorie látky</b>  základní poznatky termiky, částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky, stavové veličiny, rovnovážný stav</p> <p><b>Energie soustavy</b>  vnitřní energie a její přeměna, teplo a práce, teplota, teplotní stupnice, první termodynamický zákon, tepelná kapacita, měření tepla</p> <p><b>Struktura látky</b>  skupenství, změny skupenství, skupenské teplo, struktura pevných látek, roztažnost a deformace pevných látek, kapilarita, vlhkost vzduchu</p> <p><b>Ideální plyn a tepelné motory</b>  práce plynu, stavové změny ideálního plynu, kruhový děj, druhý termodynamický zákon, druhy tepelných motorů</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Práce s informacemi (vyhledávání, třídění; diskuse).</p> <p><b>Člověk a svět práce</b>  Práce s informacemi (vyhledávání, třídění; diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy  - MAT (statistika)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - BIO (teplota)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - BIO (kapilarita)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Určí, kdy jde o kmitavý pohyb, popíše jej a sestaví rovnici.</li> <li>• Popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání.</li> <li>• Popíše nucené kmitání rezonátoru a určí podmínky rezonance.</li> <li>• Rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření.</li> <li>• Charakterizuje základní vlastnosti zvuku a zná jejich význam pro vnímání zvuku.</li> <li>• Chápe negativní vlivy hluku a zná způsoby ochrany sluchu.</li> </ul>	<p><b>Mechanické vlnění a kmitání</b> <b>Kmitání</b> mechanické kmitání, rovnice kmitavého pohybu</p> <p><b>Vlnění</b> mechanické vlnění, šíření vlnění, druhy vlnění, odraz vlnění; zvukové vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, vlastnosti zvuku, ultrazvuk a infrazvuk</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> - postavení člověka v přírodě (výklad a diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (goniometrické funkce, logaritmická funkce)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - BIO (hygiena, ekologie, sluch, zvuk)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času.</li> <li>• Zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohyb. se velkou rychlostí.</li> </ul>	<p><b>Speciální teorie relativity</b> principy speciální teorie relativity, základy relativistické dynamiky</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (úpravy výrazů)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích.</li> <li>• Popíše parametry základních optických soustav.</li> <li>• Řeší úlohy na odraz, lom světla.</li> </ul>	<p><b>Optika</b> Světlo a jeho šíření, zákony v optice, zrcadlo a čočky, oko, fotometrie, elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi (vyhledávání, třídění, diskuse)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (goniometrické funkce)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami.</li> <li>• Vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla.</li>   <li>• Popíše oko jako optický přístroj.</li> <li>• Vysvětlí principy základních typů optických přístrojů.</li> <li>• Popíše svět. zdroje a osvětlené plochy z hlediska vnímání lidským okem.</li>   <li>• Popíše význam různých druhů elektromagnetického záření na člověka a využití v praxi.</li> <li>• Zná praktická použití záření.</li> </ul>			<p>Mezipředmětové vztahy - INF (optická vlákna) Mezipředmětové vztahy - BIO (složení oka)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití.</li> <li>• Chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta.</li>   <li>• Charakterizuje základní modely atomu.</li> <li>• Popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu a popíše stavbu atomového jádra.</li> <li>• Charakterizuje základní nukleony.</li> </ul>	<p><b>Fyzika mikrosvěta</b> <b>Kvantová fyzika</b> základní pojmy kvantové fyziky, vlnové vlastnosti částic</p> <p><b>Atomová fyzika</b> modely atomu, spektrum atomu vodíku</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj; řešení konfliktů (diskuse).</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b> - postavení člověka v přírodě (výklad a diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - BIO a EKO (jaderná energie)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - CHE (struktura prvků, periodická tabulka prvků)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí podstatu radioaktivity a ochrany před jaderným zářením.</li> <li>• Popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru, štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití.</li> <li>• Posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.</li> </ul>	<p><b>Jaderná fyzika, fyzika elementárních částic</b> nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, elementární částice, laser; zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v základních astronomických pojmech.</li> <li>• Charakterizuje Slunce jako hvězdu.</li> <li>• Popíše objekty ve sluneční soustavě.</li> <li>• Popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií.</li> <li>• Zná příklady základních typů hvězd a galaxií.</li> <li>• Zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru.</li> <li>• Vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika astrofyzika zkoumá vesmír.</li> </ul>	<p><b>Astrofyzika</b> <b>Základní pojmy</b> AU, světelný rok</p> <p><b>Sluneční soustava</b> Slunce, planety, komety</p> <p><b>Hvězdy a galaxie</b> vymezuující pojmy</p> <p><b>Vesmír</b> vznik a vývoj vesmíru</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (diskuse).</p>	<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (kvadratické útvary)</p> <p>Mezipředmětové vztahy - BIO a EKO (vznik a vývoj života)</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Tělesná výchova

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Tělesná výchova** je tvořen vzdělávací oblastí Vzdělávání pro zdraví.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Tělesná výchova** je:

- vytvořit a formovat vztah studentů ke zdraví a nemoci, zdravému životnímu stylu,
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché problémy,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k odborné tematice,
- porozumět základním souvislostem,
- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví,
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka,
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti,
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat,
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

### Charakteristika učiva

- Péče o zdraví
- Tělesná výchova
- Zdravotní tělesná výchova

### Pojetí výuky

Předmět **Tělesná výchova** je v průběhu studia dotován 8 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Tělesná výchova
1.	2
2.	2
3.	2
4.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- frontální výklad a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),



- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (návštěva sportovišť v blízkém okolí školy),
- řešení problémových situací, argumentace,
- ověřování úrovně znalostí a dovedností formou ústního zkoušení a předvedení požadované pohybové dovednosti.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce při cvičeních).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, řešení problémových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává pracovní dokumenty i souvislé texty,
- dodržuje odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s odbornou literaturou, řešení problémových situací, seminární práce),
- posoudí reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- chová se odpovědně ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu ke druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení

## **Matematické kompetence**

Žák:

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení,
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména z internetu,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů a na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci (chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, umí uplatnit vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout,
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje (zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí).

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita

### **Člověk a životní prostředí**

- Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě

### **Mezipředmětové vztahy**

- Biologie
- Fyzika
- Dějepis
- Občanská nauka

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.</li> <li>• Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> <li>• Dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při tělesné výchově, první pomoc při stavech ohrožujících život</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení</li> <li>- cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc;</li> <li>zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace, relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul> <p>testy zdatnosti, cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. součást všech tematických celků</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita. (Vstupní upozornění studentů během úvodní hodiny na nutnost dodržovat zásady fair play a slušného chování + hygienické zásady a zásady zdravého životního stylu, průběžné upozorňování studentů na případné nedodržování zásad.)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <p>Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).</p>	<p>Průběžné hodnocení: ochota spolupracovat s vyučujícím a studenty, přístup k zadaným pohybovým činnostem, docházka, osvojení požadovaných dílčích pohybových dovedností, předvedení ukázky dovedností méně častých sportů (úpoly, break-dance, překážky atp.) nebo dovedností sportů v učivu TEV na nadprůměrné úrovni</p> <p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO (oporná soustava, svalová soustava, řídicí soustavy, reakce organismu na zátěž)</li> <li>- FYZ (těžiště, moment síly, hybnost, setrvačnost)</li> <li>- OBN (negativní sociální jevy a jejich prevence)</li> <li>- DEJ (historický vývoj sportů – pravidla, výkonnost, technika, úspěchy ČR ...)</li> </ul>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky sprintů a štafetových běhů, skoku dalekého.</li> </ul>	<p><b>Atletika (AT)</b>  <b>sprinty</b> – opak. učiva ZŠ , nízký start – nácvik  <b>štafety</b> – nácvik techniky: předávka, start s kolíkem  <b>rozvoj vytrvalosti</b>  <b>skok daleký – opakování</b>  <b>a zdokonalování učiva ZŠ – skrčný způsob, nácvik techniky zvoleného závěsného/kročného způsobu</b></p>		<p><b>AT</b>  hodnocení například:  testy zdatnosti  technika nízkého startu  sprintem 100 m  předávka štafetového kolíku  technika závěsného/kročného způsobu skoku dalekého, výkon  Uběhne bez zastavení 1500 m.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participuje na týmových herních činnostech družstva.</li> <li>Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky sálové kopané a basketbalu.</li> </ul>	<p><b>Sportovní hry (SH)</b>  fotbal, basketbal, házená, odbíjená, softbal  H/D – nácvik a zdokonalování HČJ a herních kombinací (areál ZŠ Jižní předměstí)  například:  <b>sálová kopaná</b> – nácvik míčové techniky, nácvik herních činností jednotlivce (HČJ) na místě, v pohybu, upevňování HČJ v proměnných podmínkách a řetězcích, nácvik herních kombinací a systémů  <b>basketbal</b> – nácvik míčové techniky, nácvik HČJ na místě, v pohybu, upevňování HČJ v proměnných podmínkách a řetězcích, nácvik herních kombinací a systémů</p>		<p>hodnocení:  herní činnosti jednotlivce (HČJ)  HČJ v řetězcích výkon ve hře (herní projev)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku vybraných akrobatických cvičení a přeskoků.</li> </ul>	<p><b>Sportovní gymnastika (SG)</b> opakování učiva ZŠ, nácvik nových prvků, jejich vazeb a sestav <b>akrobacie (A):</b> váha, stoj na rukou – kotoul, kotoul letmo – obrat s výskokem a čelnými kruhy - kotoul vzad ze stoje do dřepu, předskok – přemet stranou <b>přeskok (P):</b> skrčka přes kozu nadél nácvik správného držení těla, protahovacích a kondičních cvičení</p>		<p>hodnocení: provedení prvků, provedení sestav</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikuje při pohyb.činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> </ul>	<p><b>Pohybové hry (PH)</b> rozvoj rychlosti, obratnosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Je schopen sladit pohyb s hudbou.</li> <li>Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vybraných sportovních aktivit.</li> </ul>	<p><b>Volitelné pohybové aktivity</b> <b>Rytmická gymnastika (RG)</b> tance – základy techniky národních, klasických a lat.-amer. tanců – volitelně <b>Aerobik (AE)</b> nácvik prvků, jejich vazeb a sestav – dívky, hoši – volitelně <b>Lyžařský výcvikový kurs (Krkonosé)</b> – volitelně <b>Sportovní den</b> – sálová kopaná, volejbal – turnaje poslední den školní docházky před vánočními prázdninami <b>Plavání, bruslení, a netradiční hry</b> <b>Základy kondič. tréninku (ZKT),</b> <b>Základy sport. lezení (ZSL)</b> – volitelně</p>		<p>Zařazeno podle možnosti návštěvy sportovišť, zájmu studentů a schopností a dovedností studentů.</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.</li> <li>• Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> <li>• Dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při tělesné výchově, první pomoc při stavech ohrožujících život</b>  <b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení</li> <li>- cvič. úbor a obutí, záchrana, dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace, relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul> <p>testy zdatnosti, cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. součást všech tematických celků</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita.</p> <p>(Vstupní upozornění studentů během úvodní hodiny na nutnost dodržovat zásady fair play a slušného chování + hygienické zásady a zásady zdravého životního stylu, průběžné upozorňování studentů na případné nedodržování zásad.)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b>  Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).</p>	<p>Průběžné hodnocení: ochota spolupracovat s vyučujícím a studenty, přístup k zadaným pohybovým činnostem, docházka, osvojení požadovaných dílčích pohybových dovedností, volitelně: předvedení ukázky dovedností méně častých sportů (úpoly, break-dance, překážky atp.) nebo dovedností sportů v učivu TEV na nadprůměrné úrovni</p> <p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO (oporná soustava, svalová soustava, řídicí soustavy, reakce organismu na zátěž)</li> <li>- FYZ (těžiště, moment síly, hybnost, setrvačnost)</li> <li>- OBN (negativní sociální jevy a jejich prevence)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vytrvalostních běhů, hodů granátem a skoku do výšky.</li> </ul>	<p><b>Atletika (AT)</b>  <b>rozvoj vytrvalosti</b></p>		<p><b>AT</b> hodnocení: testy zdatnosti  1500 m – výkon, uběhne bez zastavení 1500 m</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
	<b>hod granátem</b> – nácvik techniky 3krokového odhod. rytmu z místa až 5krokového odhod.rytmu s rozběhem <b>skok vysoký</b> – nácvik techniky <b>stredl/flop</b>		3krok a 5krok bez rozběhu a s rozběhem technika zvoleného způsobu skoku vysokého, výkon
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participuje na týmových herních činnostech družstva.</li> <li>• Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> <li>• Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky florbalu a házené.</li> </ul>	<b>Sportovní hry (SH)</b> <b>fotbal, basketbal, softbal H/D</b> – nácvik a zdokonalování HČJ a herních kombinací (areál ZŠ Čechova) <b>florbal</b> – nácvik herních činností jednotlivce (HČJ) na místě, v pohybu, upevňování HČJ v proměnných podmínkách a řetězcích, nácvik herních kombinací a systémů <b>házená</b> – nácvik míčové techniky, nácvik HČJ na místě, v pohybu, upevňování HČJ v proměnných podmínkách a řetězcích, nácvik herních kombinací a systémů		hodnocení: herní činnosti jednotlivce (HČJ), HČJ v řetězcích a herní projev
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil.</li> <li>• Úspěšně uplatňuje techniku vybraných akrobatických cvičení a přeskoků.</li> <li>• Dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</li> <li>• Využívá poh. činnosti pro všestrannou poh. přípravu a zvyš. tělesné zdatnosti.</li> </ul>	<b>Sportovní gymnastika (SG)</b> dle schopností a zájmu studentů opakování učiva 1. ročníku, nácvik nových prvků, jejich vazeb a sestav <b>akrobacie:</b> váha, stoj na ruce – kotoul, kotoul letmo – obrat s výskokem a čelnými kruhy – kotoul vzad ze stoje do zášvihu/stoje na ruce, předskok – 2 přemety stranou/přemet vpřed		hodnocení: provedení prvků, provedení sestav

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<p><b>přeskok:</b> skrčka/náskok do dřepu – seskok – kůň naděl – hoši (H) roznožka přes kozu – dívky (D) <b>hrazda:</b> výmyk tahem/švihem, vzpor, odkmih, odkmih – toč vzad/přešvih vpřed a vzad, podmet ze vzporu/ze stoje, nácvik správného držení těla, protahovacích a kondičních cvičení</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> </ul>	<p><b>Pohybové hry (PH)</b> rozvoj koordinace, rychlosti, pohyblivosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Je schopen sladit pohyb s hudbou.</li> <li>Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vybraných sportovních aktivit.</li> </ul>	<p><b>Volitelné pohybové aktivity</b> <b>Rytmická gymnastika (RG)</b> dle schopností a zájmu studentů tance – základy techniky národních, klasických a lat-amer. tanců – volitelně <b>Aerobik (AE)</b> nácvik prvků, jejich vazeb a sestav – dívky, hoši – volitelně <b>Lyž. výcvikový kurs (Alpy)</b> – volitelně <b>Sportovní den</b> – sálová kopaná, volejbal – turnaje poslední den školní docházky před vánočními prázdninami <b>Plavání, bruslení, Základy kondičního tréninku (ZKT), Základy sportovního lezení (ZSL)</b> – volitelně</p>		<p>Zařazeno podle možnosti návštěvy sportovišť, zájmu studentů a schopností a dovedností studentů</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.</li> <li>• Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> <li>• Dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li> <li>• Uplatňuje zásady sportovního tréninku.</li> <li>• Dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.</li> <li>• Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit.</li> <li>• Dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.</li> <li>• Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil.</li> <li>• Dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při tělesné výchově, první pomoc při stavech ohrožujících život</b> <b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení</li> <li>- cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc;</li> <li>zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace, relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul> <p>testy zdatnosti, cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. součást všech tematických celků</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita.</p> <p>(Vstupní upozornění studentů během úvodní hodiny na nutnost dodržovat zásady fair play a slušného chování + hygienické zásady a zásady zdravého životního stylu, průběžné upozorňování studentů na případné nedodržování zásad.)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <p>Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).</p>	<p>Průběžné hodnocení: ochota spolupracovat s vyučujícím a studenty, přístup k zadaným pohybovým činnostem, docházka, osvojení požadovaných dílčích pohybových dovedností, volitelně: předvedení ukázky dovedností méně častých sportů (úpoly, break-dance, překážky atp.) nebo dovedností sportů v učivu TEV na nadprůměrné úrovni</p> <p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO (oporná soustava, svalová soustava, řídicí soustavy, reakce organismu na zátěž)</li> <li>- FYZ (těžiště, moment síly, hybnost, setrvačnost)</li> <li>- OBN (negativní sociální jevy a jejich prevence)</li> </ul>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vytrvalostních běhů, štafetových běhů, hodů oštěpem a vrhu koulí</li> </ul>	<p><b>Atletika (AT)</b> <b>rozvoj vytrvalosti</b></p> <p><b>štafet. běh</b> – delší sprinty <b>hod oštěpem</b> – nácvik techniky 3krokového odhodového rytmu z místa až 5krokového odhodového rytmu s rozběhem <b>vrh koulí</b> – nácvik techniky – vrh z místa, bočný, zádový – sun, otočka</p>		<p>hodnocení: testy zdatnosti 1500 m – výkon, uběhnout bez zastavení Technika předávky štaf.kolíku Hod oštěpem – 3krok a 5krok bez rozběhu nebo s rozběhem, výkon Technika zvoleného způsobu vrhu koulí, výkon</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participuje na týmových herních činnostech družstva.</li> <li>Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky volejbalu.</li> </ul>	<p><b>Sportovní hry (SH)</b> <b>fotbal, basketbal, softbal</b> H/D, házená – nácvik a zdokonalování HČJ a herních kombinací (areál ZŠ Čechova) <b>Volejbal</b> – nácvik izolovaných HČJ, upevňování HČJ v proměnných podmínkách a řetězcích, nácvik herních kombinací a systémů</p>		<p>hodnocení: herní činnosti jednotlivce (HČJ), HČJ v řetězcích a herní projev</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku vybraných akrobatických cvičení a přeskočků.</li> <li>Dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</li> </ul>	<p><b>Sportovní gymnastika (SG)</b> nácvik nových prvků, jejich vazeb a sestav <b>kruhy</b> – H – komíhání, vzpor, přednos, svisy, seskok, váhy <b>hrazda</b> – D – opakování učiva 1. a 2. ročníku, nácvik točů <b>bradla</b> – H – vzpor, komíhání, kotoul vpřed, seskok – D – komíhání</p>		<p>hodnocení: provedení prvků, provedení sestav</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.</li> <li>Ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<p><b>kladina</b> – D – váha, chůze, obraty, kotoul, seskok</p> <p>nácvik správného držení těla, protahovacích a kondičních cvičení</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> </ul>	<p><b>Pohybové hry (PH)</b> rozvoj síly, koordinace, pohyblivosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Je schopen sladit pohyb s hudbou.</li> <li>Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vybraných sportovních aktivit.</li> </ul>	<p><b>Volitelné pohybové aktivity</b> <b>Rytmická gymnastika (RG)</b> tance – základy techniky národních, klasických a latinsko-amerických tanců – volitelně <b>Aerobik (AE)</b> nácvik prvků, jejich vazeb a sestav – dívky, hoši – volitelně</p> <p><b>Kurs vodní turistiky</b></p> <p><b>Sportovní den</b> – sálová kopaná, volejbal – turnaje poslední den školní docházky před vánočními prázdninami</p> <p><b>Plavání, bruslení, Základy kondičního tréninku (ZKT), Základy sportovního lezení (ZSL), kuželky/bowling, squash</b> volitelně</p>		<p>Zařazeno podle možnosti návštěvy sportovišť, zájmu studentů a schopností a dovedností studentů.</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách.</li> <li>• Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li> <li>• Dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li> <li>• Uplatňuje zásady sportovního tréninku.</li> <li>• Dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu.</li> <li>• Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit.</li> <li>• Dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost.</li> <li>• Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace.</li> <li>• Dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.</li> <li>• Poznává chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při tělesné výchově, první pomoc při stavech ohrožujících život</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení</li> <li>- cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc;</li> </ul> <p>zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace, relaxace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul> <p>testy zdatnosti, cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. součást všech tematických celků</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita.</p> <p>(Vstupní upozornění studentů během úvodní hodiny na nutnost dodržovat zásady fair play a slušného chování + hygienické zásady a zásady zdravého životního stylu, průběžné upozorňování studentů na případné nedodržování zásad.)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <p>Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).</p>	<p>Průběžné hodnocení: ochota spolupracovat s vyučujícím a studenty, přístup k zadaným pohybovým činnostem, docházka, osvojení požadovaných dílčích pohybových dovedností, volitelně: předvedení ukázky dovedností méně častých sportů (úpoly, break-dance, překážky atp.) nebo dovedností sportů v učivu TEV na nadprůměrné úrovni</p> <p>Mezipředmětové vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BIO (oporná soustava, svalová soustava, řídicí soustavy, reakce organismu na zátěž)</li> <li>- FYZ (těžiště, moment síly, hybnost, setrvačnost)</li> <li>- OBN (negativní sociální jevy a jejich prevence)</li> </ul>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vytrvalostních běhů, hodů diskem.</li> </ul>	<b>Atletika (AT)</b> <b>rozvoj vytrvalosti</b>  <b>hod diskem</b> – nácvik techniky hodů z místa/otočky		hodnocení: testy zdatnosti 1500 m – výkon, uběhnout bez zastavení Hod diskem – technika zvoleného způsobu, výkon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil.</li> <li>Úspěšně uplatňuje techniku vybraných akrobatických cvičení a přeskoků.</li> <li>Dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem.</li> <li>Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti.</li> <li>Ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>	<b>Sportovní gymnastika (SG)</b> opakování a zdokonalení učiva I. až III. ročníku volný 4 boj – hoši/3 boj – dívky  nácvik správného držení těla, protahovacích a kondičních cvičení  <b>Úpoly</b> pády a základní sebeobrana		hodnocení: provedení alespoň 3 sestav/přeskoku s individuálním výběrem náradí, jako 4./3. hodnocen šplh
<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, dokáže rozhodovat.</li> </ul>	<b>Pohybové hry (PH)</b> rozvoj všech pohybových schopností		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je schopen sladit pohyb s hudbou.</li> <li>• Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.</li> <li>• Úspěšně uplatňuje techniku a základy taktiky vybraných sportovních aktivit.</li> <li>• Kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu.</li> <li>• Dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci.</li> </ul>	<p><b>Volitelné pohybové aktivity</b>  <b>Rytmická gymnastika (RG)</b>  tance – základy techniky národních, klasických a latinsko-amerických tanců – volitelně</p> <p><b>Aerobik (AE)</b>  návčik prvků, jejich vazeb a sestav – dívky, hoši – volitelně</p> <p><b>Sportovní den</b> – sálová kopaná, volejbal – turnaje poslední den školní docházky před vánočními prázdninami</p> <p><b>Plavání, bruslení, základy kondičního tréninku, základy sportovního lezení, kuželky/bowling, squash, badminton, softtenis, tenis, nohejbal</b> - volitelně</p>		<p>Zařazeno podle možnosti návštěvy sportovišť, zájmu studentů a schopností a dovedností studentů.</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Počítačové sítě

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Počítačové sítě** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Počítačové sítě.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Počítačové sítě** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit žáky rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti,
- naučit žáky navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků,
- naučit žáky nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet,
- žáci zvládnou principy adresace a routování v počítačových sítích,
- žáci se naučí využívat bezdrátové technologie,
- žáci jsou připraveni zajistit bezpečnou komunikaci,
- žáci umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti.

### Charakteristika učiva

- Topologie sítí, referenční modely, pasivní a aktivní prvky počítačových sítí
- Návrh a realizace jednoduché počítačové sítě
- Připojení počítače k lokální síti a k síti Internet

### Pojetí výuky

Předmět **Počítačové sítě** je v průběhu studia dotován 4 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Počítačové sítě
2.	1
3.	1
4.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (výrobní podniky),
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace.

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace, je informačně gramotný,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,



- využívá ke svému učení informační zdroje včetně Internetu a zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s manuálem, příručkami, textem, médií).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací, moderovaný rozhovor),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné i verbální podobě,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává písemnosti, pracovní dokumenty na odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- dosáhne způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností.
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezájatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

**Průřezová témata****Občan v demokratické společnosti**

- masová média
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů

**Informační a komunikační technologie**

- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií při výuce
- rozvoj informační společnosti

**Mezipředmětové vztahy**

- Praktická cvičení
- Informatika
- Hardware
- Operační systémy
- Anglický jazyk

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozumí a popíše zařízení a služby používané ke komunikaci v datových sítích a Internetu</li> <li>• Rozumí a popíše role datových vrstev v sítích</li> <li>• Rozumí a popíše význam adresních a jmenných schémat rozličných vrstev v prostředí IPv4 a IPv6</li> <li>• Navrhne, vypočítá a aplikuje adresy a masky podsítí dle daných požadavků v sítích IPv4 a IPv6</li> <li>• Vysvětlí základní Ethernetové koncepce, jako jsou: media, služby a funkce.</li> </ul>	<p><b>Úvodní pojmy</b> LAN, WAN a Internet</p> <p><b>Síťový operační systém</b> Funkce a použití Způsob konfigurace Adresní schemata</p> <p><b>Protokoly a komunikace</b> Pravidla komunikace Síťové protokoly a normy Přenos dat v sítích</p> <p><b>Přístup k síti</b> Protokoly fyzické vrstvy Přenosová média Protokoly linkové vrstvy</p> <p><b>Řízení přístupu k médiu</b> <b>Ethernet</b> Ethernet protokol</p>	<p><b>Člověk v demokratické společnosti:</b> vliv sítí na nás každodenní život a fungování společnosti</p>	<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozumí a popíše zařízení a služby používané ke komunikaci v datových sítích a Internetu</li> <li>• Rozumí a popíše role datových vrstev v sítích</li> <li>• Rozumí a popíše význam adresních a jmenných schémat rozličných vrstev v prostředí IPv4 a IPv6</li> <li>• Navrhne, vypočítá a aplikuje adresy a masky podsítí dle daných požadavků v sítích IPv4 a IPv6</li> <li>• Vysvětlí základní Ethernetové koncepce, jako jsou: media, služby a funkce.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Switche ARP</p> <p><b>Síťová vrstva</b> Protokoly síťové vrstvy Routování Routery</p> <p><b>IP adresace</b> Adresace IPv4 Adresace IPv6</p> <p><b>Podsítě</b> Podsítě v sítích IPv4 Adresní schémata Specifika pro IPv6</p> <p><b>Transportní vrstva</b> Protokoly transportní vrstvy TCP a UDP</p> <p><b>Aplikační vrstva</b> Protokoly aplikační vrstvy Běžně užívané protokoly a služby aplikační vrstvy</p> <p><b>Vytváření malé počítačové sítě</b> Návrh sítě Zabezpečení sítě Základní diagnostika</p>	<p><b>Člověk v demokratické společnosti:</b> vliv sítí na nás každodenní život a fungování společnosti</p>	<p>→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje a vysvětlí funkce operačního systému</li> <li>• Aplikuje příkazy CLI</li> <li>• Porovná úložiště</li> <li>• Vybere vhodné úložiště pro danou aplikaci</li> <li>• Vytvoří jednoduchou bezpečnostní politiku</li> <li>• Popíše komponenty tvořící počítačový systém</li> <li>• Vybere a doporučí vhodné komponenty dle zadaných požadavků</li> <li>• Vysvětlí výpočetní možnosti GPU</li> <li>• Orientuje se na trhu mobilních počítačů</li> <li>• Vysvětlí význam preventivní údržby</li> <li>• Sestaví plán preventivní údržby</li> <li>• Orientuje se v problematice počítačových periférií</li> <li>• Vybere vhodné periferie pro dané použití</li> <li>• Vysvětlí vliv sítí na každodenní život</li> <li>• Zhodnotí případovou studii a nabídne optimální připojení k Internetu</li> <li>• Srovná model ISO/OSI s TCP/IP</li> <li>• Vytvoří adresní plán pro síť na bázi IPv4</li> <li>• Navrhne malou domácí bezdrátovou síť</li> </ul>	<p><b>Operační systém</b> definice, funkce, struktura, rozdělení, historie, UI, adres. struktura, příkazy CLI</p> <p><b>Ukládání dat</b> – druhy úložišť, vlastnosti, historie, trendy</p> <p><b>Bezpečnost a zabezpečení dat</b> – motivace, hrozby, druhy útoků, prostředky ochrany</p> <p><b>Šifrování dat</b> – kryptografie vs. kryptoanalýza, principy, příklad šifry, předání klíče, digitální podpis</p> <p><b>Komponenty – základní desky, procesory, operační paměti, Interface, rozšiřující karty Grafické karty.</b> možnosti využití GPU</p> <p><b>Přenosné a mobilní počítače</b></p> <p><b>Preventivní údržba a opravy PC</b></p> <p><b>Vstupní a výstupní periferie PC</b></p> <p><b>Počítačové sítě</b></p> <p><b>Internet</b></p> <p><b>Vrstvový model ISO/OSI</b></p> <p><b>Přenosová media počítačových sítí</b></p> <p><b>Ethernet</b> – přenosový rámeček, detekce chyb</p> <p><b>Protokoly, adresy a data</b> – definice, přehled a zařazení užívaných protokolů, způsoby adresace, datové entity v sítích</p>	<p><b>Člověk v demokratické společnosti</b> odpovědné vyhodnocování získaných informací, prezentace a obhajoba vlastního řešení.</p> <p>Použití veřejných médií (odborné časopisy, Internet).</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> získání a prezentace aktuálních informací.</p>	<p>OPS, HW, PCV: shrnutí učiva předcházejících ročníků.</p> <p>Vypracování samostatného příspěvku s využitím již získaných znalostí.</p> <p>Prezentace a obhajoba daného tématu. Zpracování připomínek a námětů, kritické hodnocení a využití vnějších zdrojů.</p> <p>Odborná prezentace a diskuse na náhodně vybrané téma z oblasti ICT.</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vysvětlí princip statického a dynamického routování</li><li>• Porovná routovací protokoly</li></ul>	<b>IP adresa verze 4</b> - formát, použití, číselné soustavy, výpočet sítě, NAT <b>Bezdrátové sítě WiFi</b> - použití, vlastnosti, druhy, standardy, <b>Routování</b> – principy, druhy, protokoly, vlastnosti <b>Routery</b> – příkazy IOS, způsoby konfigurace		

→ zpět na obsah

## Učební osnovy předmětu

# Hardware

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Hardware** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Hardware.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Hardware** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením,
- naučit se navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití,
- připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu,
- doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy,
- uplatňovat český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení,
- dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

### Charakteristika učiva

- Volba vyvážených HW řešení s ohledem na jejich funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- Kompletace a oživování sestavy včetně periferních zařízení
- Identifikace a odstraňování závad HW a provádění upgrade

### Pojetí výuky

Předmět **Hardware** je v průběhu studia dotován 4 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Hardware
1.	1
2.	1
3.	1
4.	1

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- exkurze (výrobní podniky),
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace.

## Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace, je informačně gramotný,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně Internetu a zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### Kompetence k řešení problémů

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s manuálem, příručkami, textem, médii).

### Komunikativní kompetence

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací, moderovaný rozhovor),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné i verbální podobě,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává písemnosti, pracovní dokumenty na odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- dosáhne způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### Personální a sociální kompetence

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.



## Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## Průřezová témata

### Občan a životní prostředí

- informativní charakter sledující cíle, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností v souvislosti s likvidací starých elektrozařízení.

### Člověk a svět práce

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci,
- verbální komunikace při důležitých jednáních,
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací,
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

### Mezipředmětové vztahy

- Praktická cvičení
- Základy programování
- Informatika
- Počítačové sítě
- Operační systémy
- Anglický jazyk

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozumí základním pojmům z oblasti hardware</li> </ul>	<p><b>Základní pojmy hardware</b> Počítač a jeho komponenty, vstupní a výstupní periferní zařízení</p>		Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí zákl. rozdělení architektur PC</li> <li>Orientuje se v typech skříní počítačů</li> </ul>	<p><b>Architektura počítače</b> skříně, rozložení, zdroje, propojky</p>		Mezipředmětové vztahy: Základy programování (číselné soustavy, kód. znaků)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozlišuje typy základních desek</li> <li>Rozeznává jednotlivé komponenty základní desky</li> <li>Orientuje se v procesorech a operačních pamětech</li> <li>Vysvětlí volbu rozšiřujících desek pro základní desku</li> </ul>	<p><b>Základní deska</b> typy, komponenty, procesory, paměti, rozšiřující desky</p>	<p><b>Občan a životní prostředí</b> informativní charakter sledující cíle, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností v souvislosti s likvidací starých elektrozařízení.</p>	Anglický jazyk (technické termíny)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše výhody a nevýhody externích a interních grafických karet</li> <li>Orientuje se v displejích a jejich param.</li> </ul>	<p><b>Grafický subsystém</b> grafické karty (integrované, externí), obrazovky, displej</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí principy a použití pevných disků, disků CD a DVD</li> <li>Orientuje se v souborových systémech FAT a NTFS</li> </ul>	<p><b>Záznamová zařízení</b> pevné disky, CD, DVD, FAT, NTFS</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvětlí rozdíly mezi vstupními a výstupními periferiemi</li> <li>Orientuje se v tiskárnách</li> <li>Popíše principy činností klávesnic, myši a skenerů</li> </ul>	<p><b>Periferie</b> klávesnice, myši, skenery, tiskárny a další zařízení</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák vybere odpovídající počítačové komponenty ke stavbě, opravě nebo upgrade personálního počítače</li> <li>• Vysvětlí, jak vzájemně fungují komponenty osobního počítače.</li> <li>• Vysvětlí konfiguraci hardwaru specifických počítačových sestav.</li> <li>• Vysvětlí použití ochranných pomůcek a bezpečnostních předpisů.</li> <li>• Vysvětlí, jak užívat nářadí a softwarové nástroje při práci s osobními počítači.</li> <li>• Sestaví počítač.</li> <li>• Vysvětlí, jak zkontrolovat BIOS a UEFI nastavení.</li> <li>• Vysvětlí, jak upgradovat počítačové komponenty dle požadavků.</li> <li>• Vysvětlí, jak vykonat preventivní údržbu a jednoduché opravy počítačů.</li> <li>• Nainstaluje operační systém MS Windows</li> <li>• Vysvětlí požadavky daného operačního systému.</li> <li>• Konfiguruje, spravuje a udržuje operační systém Windows.</li> <li>• Nakonfiguruje virtualizaci na počítači.</li> <li>• Užívá techniky preventivní údržby.</li> </ul>	<p><b>Úvod do osobních počítačů</b> Počítačové systémy Výběr počítačových komponent Konfigurace specifických počítačových systémů</p> <p><b>Bezpečnostní předpisy a užití nářadí</b> Bezpečnostní předpisy pro práci v laboratoři Odborné zacházení s nářadím</p> <p><b>Sestavení počítače</b> Montáž počítače Bootování počítače Upgrade a konfigurace počítače</p> <p><b>Přehled preventivní údržby a odstraňování závad</b> Preventivní údržba Proces odstraňování závad</p> <p><b>Instalace OS Windows</b> Moderní operační systémy Instalace operačního systému</p> <p><b>Správa a konfigurace Windows</b> Windows plocha, nástroje a aplikace Virtualizace na straně klienta Běžné techniky preventivní údržby pro operační systémy Základní odstraňování závad operačních systémů</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Informativní charakter sledující cíle, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností v souvislosti s likvidací starých elektrozařízení</p>	<p>Výuka předmětu HW se prolíná s předmětem Praktická cvičení a Operační systémy, kde žáci získají potřebné praktické dovednosti k teoretickým znalostem POS (hlubší znalosti počítačových sítí) OPS (praktické dovednosti v instalaci a konfiguraci operačních systémů) PCV (praktické dovednosti v montáži, údržbě a opravách počítačů)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí, jak odstranit závady OS Windows.</li> <li>• Vysvětlí funkce počítačových sítí.</li> <li>• Vysvětlí funkce částí a typy sítí.</li>   <li>• Vysvětlí užití a charakterizuje síťové standardy.</li> <li>• Nakonfiguruje síť. propojení mezi PC.</li> <li>• Připojí zařízení k síti LAN, Internetu a cloudovým službám.</li> <li>• Připojí počítač ke kabel. i bezdrát. sítím.</li> <li>• Charakt. technologie ISP.</li> <li>• Vysvětlí cloudové koncepty.</li>   <li>• Vysvětlí použití a charakterizuje přenosné počítače.</li> <li>• Nastaví řízení spotřeby a bezdrátové připojení u notebooků.</li> <li>• Vysvětlí jak odebrat a instalovat komponenty přenosných počítačů.</li> <li>• Vysvětlí použití a charakterizuje mobilní zařízení.</li> <li>• Provádí preventivní údržbu přenosných a mobilních zařízení.</li> <li>• Vysvětlí, jak nakonfigurovat, zabezpečit a odstranit závady mobilních, Mac a Linuxových op. systémů.</li> <li>• Vysvětlí užití a charakt. různé typy tiskáren.</li> </ul>	<p><b>Síťové koncepce</b> Principy sítí. Síťové standardy Fyzické komponenty sítě Základní síťové koncepce a technologie</p> <p><b>Aplikace sítí</b> Připojení počítače k síti Technologie ISP Internetové technologie Běžné techniky preventivní údržby sítí Základní odstraňování závad v sítích</p> <p><b>Přenosná a mobilní zařízení</b> Komponenty notebooku Konfigurace notebooku Instalace a konfigurace HW komponent přenosných počítačů Přehled HW mob. zařízení Běžné techniky preventivní údržby pro přenosná a mobilní zařízení Základní odstraňování závad přenosných a mobilních zařízení</p> <p><b>Mobilní, Linuxové a OS X operační systémy</b> Mobilní operační systémy Metody zabezpečení mobilních zařízení Síťová konektivita a email Linux a OS X. Zákl. odstraňování závad pro mob, linuxové a OS X op. systémy</p>	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> Informativní charakter sledující cíle, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností v souvislosti s likvidací starých elektrozařízení.</p>	

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák srovnává funkce jednotlivých síťových prvků.</li> <li>• Popíše funkci prepínače.</li> <li>• Srovná analogii mezi směrovačem a počítačem.</li> <li>• Popíše konfiguraci wifi přístupového bodu.</li>   <li>• Charakterizuje přenosová média dle jejich vlastností.</li> <li>• Navrhne vhodné přenosové médium k danému účelu.</li> <li>• Popíše zapojení ethernetového kabelu.</li>   <li>• Charakterizuje síťové periferie.</li> </ul>	<p><b>Hardware pro počítačové sítě</b>  Rozbočovače  Opakovače  Přepínače  Mosty  Směrovače  Přístupové body</p> <p><b>Přenosová média</b>  Metalická  Optická  Bezdrátová</p> <p><b>Periferie</b>  Síťové tiskárny  IP kamery  Ethernetová relé  Mikrokontrolery  RaspberryPi, Arduino</p> <p><b>Speciální počítače.</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b>  Identifikace a formulování vlastních priorit.  Profesionální chování ve vztahu k zákazníkovi.  Odpovědné rozhodování a rady při odstraňování problémů.</p>	<p>POS: výuka se ve třetím ročníku prolíná s předmětem Počítačové sítě, zaměřuje se na HW zařízení užívaná v počítačových sítích.</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Webové programování

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Webové programování** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Programování a vývoj aplikací.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Webové programování** je:

- orientovat se ve struktuře webové stránky a zvládnout její tvorbu včetně validace,
- vytvářet kaskádové styly a integrovat je do webových stránek,
- pochopit pojem algoritmus a ovládat algoritmizaci úloh,
- používat Javascript a PHP pro vytvoření interaktivity webových stránek,
- pochopit princip objektově orientovaného programování a rozumět základním pojmům a vlastnostem,
- navrhovat tabulky a vytvářet relace v jazyku SQL,
- používat příkazy jazyka SQL,
- naučit se používat redakční systémy a ovládat jejich instalaci a konfiguraci,
- získat přehled v dalších webových technologiích (ASP, JSP),
- naučit se využívat probrané webové technologie v rámci složitějších ročníkových projektů a týmových prací,
- reagovat na vývoj informačních a komunikačních technologií.

### Charakteristika učiva

- Tvorba statických webových stránek ve standardu XHTML, jejich optimalizace a validace
- Vytváření kaskádových stylů
- Algoritmus a algoritmizace úloh
- Využití Javascriptu na webových stránkách
- Tvorba dynamických webových stránek pomocí jazyka PHP
- Využití jazyka SQL a práce s databází
- Používat redakční systémy
- Ovládat další webové technologie (ASP, JSP)
- Naučit se pracovat v týmu a nabyté zkušenosti z předmětu aplikovat při tvorbě ročníkových projektů

### Pojetí výuky

Předmět **Webové programování** je v průběhu studia dotován 9 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Webové programování
1.	1+2
2.	0+3
3.	0+3
4.	0+3

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (zpracování domácích úkolů, příprava referátů),
- multimediální metody (využití prezentací, projektoru, DVD),

- názorné ukázky,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace,
- ročníkové práce na zadaná témata.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médií).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje odbornou terminologii,
- vytváří webové stránky dle zadaných požadavků s využitím moderních technologií,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s tvorbou projektů, modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- masová média
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů

### **Člověk a svět práce**

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování

### **Informační a komunikační technologie**

- komunikace
- oprávnění a bezpečnost
- práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací

### **Mezipředmětové vztahy**

- Český jazyk
- Matematika
- Počítačová grafika
- Informatika
- Databáze
- Elektronická a písemná komunikace
- Anglický jazyk

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří webové stránky s využitím základů jazyka HTML a aplikuje zásady tvorby www stránek.</li> <li>• Vkládá libovolné objekty do www stránek (obrázky, tabulky, seznamy, formuláře).</li> <li>• Zapisuje stránky dle standardů tvorby</li> <li>• Orientuje se ve struktuře HTML stránky.</li>   <li>• Vytváří optimalizované webové stránky s validním kódem.</li> <li>• Aplikuje kaskádové styly do webových stránek.</li>   <li>• Nastavuje vzhled webových stránek pomocí CSS stylů.</li> <li>• Využívá pozicování pro nastavení bloků na stránkách.</li> <li>• Přizpůsobuje vzhled stránek pro různá rozlišení monitorů.</li> <li>• Vytváří menu pro stránky pomocí formátování seznamů v CSS.</li> </ul>	<p><b>Základy HTML</b> Formátování textu Odkazy URL adresa Obrázky a klikací mapy Tabulky, Formuláře Standardy HTML a XHTML (Strict, Transitional)</p> <p><b>Validace stránek</b> dle standardů konsorcia W3C</p> <p><b>Kaskádové styly</b> Zápis CSS do HTML Vlastnosti CSS, třídy, pozicování</p> <p>Tvorba www stránek pomocí CSS</p> <p><b>Úprava grafického vzhledu www stránek pomocí CSS</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů.</p> <p>Součástí hodnocení za druhé pololetí je vytvoření projektu, při kterém žák prokazuje zvládnutí tvorby webových stránek s kaskádovými styly dle standardů</p> <p>Mezipředmětové vztahy: INF (textový editor) ANJ (pro validaci stránek) EPK (tvorba projektové dokumentace) ČJL (formulace odborného textu)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná vlastnosti algoritmu.</li> <li>• Zanalyzuje úlohu a lgoritmizuje ji.</li> <li>• Zapiše algoritmus vhodným způsobem.</li>   <li>• Používá skriptovací jazyk na webových stránkách.</li>   <li>• Užívá operátorů a podmínek při zápisu kódu Javascriptu.</li>   <li>• Pracuje s cykly s neznámým i předem určeným počtem opakování.</li> <li>• Zapisuje efektivně kód skriptu s využitím funkcí.</li>   <li>• Objasní pojem objekt a použije objekty a jeho vlastnosti při tvorbě skriptu.</li>   <li>• Vytváří skripty s funkcemi pro datum a čas a zobrazuje výstupy na webových stránkách.</li> <li>• Pracuje s funkcemi pro obrázky a zvuky v Javascriptu.</li>   <li>• Využívá vlastností Ajaxu pro rozšíření možností Javascriptu.</li> <li>• Implementuje do webových stránek jazyk PHP.</li>   <li>• Použije základní datové typy.</li> </ul>	<p><b>Algoritmizace</b> Význam Prvky algoritmu</p> <p><b>Implementace Javascriptu do HTML stránek</b></p> <p>Syntaxe, operátory, podmínka úplná a neúplná</p> <p>Cykly Funkce</p> <p><b>Objekty a jejich použití</b></p> <p>Funkce pro datum a čas</p> <p>Funkce pro práci s obrázky a zvuky</p> <p><b>AJAX</b></p> <p><b>PHP – dynamické www stránky</b></p> <p>datové typy, konstanty, proměnné</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů. Mezipředmětové vztahy: MAT (výroková logika) PGR (tvorba vlastních obrázků) PRJ (výrazy, podmínky, cykly, pole)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá operátorů a podmínek při zápisu PHP skriptu.</li> <li>• Použije řídicí struktury programu.</li> <li>• Pracuje s cykly s neznámým i předem určeným počtem opakování.</li>   <li>• Objasní pojem pole a použije pole jako strukturu pro uložení dat.</li>   <li>• Použije formuláře pro vstup údajů.</li> <li>• Využívá metod POST, GET pro práci s formuláři.</li> <li>• Vytvoří jednoduché strukturované programy.</li> </ul>	<p><b>Řídicí struktury</b> Podmínka úplná a neúplná</p> <p><b>Cykly</b> <b>Pole</b></p> <p>Práce s formuláři v PHP</p> <p>Parametry pro práci s formuláři</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá cookies a sessions na webových stránkách.</li> <li>• Pracuje s funkcemi date() a time() v php</li> <li>• Vytváří skripty php s přístupem do souborů.</li> <li>• Zabezpečuje své stránky pro bezpečný chod v prostředí internetu.</li> <li>• Rozumí pojům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti.</li> <li>• Používá jednoduché objekty při tvorbě programů.</li> <li>• Navrhuje a vytváří tabulky a relace v databázovém systému.</li>   <li>• Zná výhody použití jazyka SQL.</li> <li>• Používá základní příkazy jazyka SQL.</li> <li>• Spravuje databázi v grafickém prostředí PHPMYAdmin.</li> <li>• Ovládá databázové dotazy z prostředí PHPMYAdmin.</li> <li>• Využívá funkce jazyka PHP pro přístup k databázi MySQL.</li> <li>• Objasní pojem redakční systém.</li> <li>• Nainstaluje redakční systém.</li> <li>• Konfiguruje a přiděluje práva v redakčním systému.</li> <li>• Administruje a upgraduje redakční systém.</li> </ul>	<p><b>Cookies a Sessions</b></p> <p>Využití funkcí pro datum a čas Práce se soubory a funkce pro práci s nimi</p> <p><b>Bezpečnost webových stránek</b></p> <p><b>Třída</b> <b>Objekt</b> Vlastnosti tříd</p> <p><b>Návrh tabulek a tvorba relací v jazyku SQL</b></p> <p>Datové typy a dotazy nad tabulkami</p> <p><b>Základní příkazy (SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE)</b></p> <p><b>PHPMYAdmin</b></p> <p>Výstupy PHP a MySQL</p> <p><b>Redakční systémy</b> Instalace a konfigurace redakčního systému</p> <p>Správa a údržba redakčního systému</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů.</p> <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <p>ANJ (práce s anglickým manuálem)</p> <p>PGR (tvorba vlastních grafických šablon pro redakční systémy)</p> <p>PRJ (třída, objekt, vlastnosti tříd)</p> <p>DAT (jazyk SQL)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá skriptovací jazyk ASP jako konkurenta PHP.</li> <li>• Využívá jazyk Java pro tvorbu interaktivních webových aplikací.</li> <li>• Aplikuje a demonstruje nabyté zkušenosti s tvorbou webových stránek a dalších internetových technologií při tvorbě projektu na zvolené téma.</li> </ul>	<p><b>Active Server Pages</b></p> <p><b>Java Server Pages</b></p> <p><b>Ročníkový projekt</b> na zadané téma a pravidelné konzultace nad problémy související s projektem</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení</p> <p>Součástí hodnocení je projekt, při kterém žák prokazuje správné použití webových technologií a vytváří komplexní úlohu včetně dokumentace, kterou na závěr školního roku obhájí před komisí</p> <p>Mezipředmětové vztahy:</p> <p>ČJL (odborný popis – slohový útvar)</p> <p>PAP (tvorba odborné publikace)</p> <p>PRJ (jazyk Java)</p> <p>PGR (tvorba bannerů a animací)</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Počítačové aplikace

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Počítačové aplikace** je tvořen vzdělávací oblastí Aplikační programové vybavení.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Počítačové aplikace** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit je užívat výpočetní techniku jako prostředku ke komunikaci, myšlení, k efektivní práci s informacemi, k přijímání, sdělování a výměně informací,
- na pokročilé úrovni používat kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním vybavením,
- naučit využívat na pokročilé úrovni multimediální software,
- používat různé datové formáty a přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi,
- nastavení konfigurace softwaru a vytvořit předpoklady pro uživatelskou podporu,
- reagovat na vývoj informačních a komunikačních technologií

### Charakteristika učiva

- Práce s počítačem, operační systém, nastavení softwaru
- Práce s multimediálním softwarem
- Konfigurace softwaru, uživatelská podpora
- Pokročilá práce s běžným aplikačním vybavením

### Pojetí výuky

Předmět **Počítačové aplikace** je v průběhu studia dotován 2 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Počítačové aplikace
2.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- multimediální metody (projektor, DVD),
- názorné ukázky,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médii).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souviselé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce, modelové situace, seminární práce).
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- společnost, morálka
- masová média
- osobnost a její rozvoj

### **Člověk a svět práce**

- sebevzdělávání
- trh práce
- práce s informacemi a informačními médii, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

### **Informační a komunikační technologie**

- využití kancelářského softwaru, aplikační vybavení
- komunikace
- oprávnění, bezpečnost

### **Mezipředmětové vztahy**

- Fyzika
- Matematika
- Elektronická a písemná komunikace

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb.</li> <li>• Rozumí pojmům autor. práva a licence.</li> </ul>	<b>Výběr a instalace software</b> Druhy SW, shareware, freeware. Autorská práva. Licence.	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Společnost, morálka (diskuse)	Během celého roku se operativně, vzhledem k charakteru učiva prolíná ústní a písemné hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvoří strukturovaný dokument spoužitím pokroč. funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru.</li> <li>• Vytvoří šablonu.</li> <li>• Zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.).</li> <li>• Vytvoří a zedituje makro a formulář.</li> <li>• Vytvoří a zedituje hlavní a vnořený dokument.</li> </ul>	<b>Textový procesor</b> Životopis.  Vzor pro firemní korespondenci. Odborný článek s odkazy na použitou literaturu, využití poznámek pod čarou a křížových odkazů.  Seznamovací formulář.	<b>Informační a komunikační technologie</b> Aplikační programové vybavení (využití kancelářského softwaru)	ve formě individ. či skupinové. Pravidelně jsou zařazovány shrnující testy; individuálně referáty.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru.</li> <li>• Vytvoří šablonu.</li> <li>• Zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokroč. třídění a filtrování, seskup. dat).</li> <li>• Vytvoří a zedituje makro a formulář.</li> </ul>	<b>Tabulkový procesor</b> BMI formulář s výpočty, ověřením dat a dalšími funkcemi.		Mezipředmětové vztahy : MAT (funkce, graf funkce, logika)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software.</li> <li>• Vytvoří šablonu.</li> <li>• Použije multimediální objekty.</li> <li>• Pracuje s ovládacími prvky.</li> <li>• Nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání).</li> </ul>	<b>Prezentační software</b> Vytvoření prezentace na dané téma.	<b>Člověk a svět práce</b> Trh práce (sebevzdělávání)	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi.</li> <li>• Vytvoří dotazy.</li> <li>• Navrhne a použije formulář.</li> <li>• Vytvoří sestavu s agregač. funkcemi.</li> </ul>	<b>Databázový procesor</b> Návrh databáze a formuláře (uživatelského).		Mezipředmětové vztahy - MAT (číselné obory)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá pokročilé funkce plánovacího software.</li> <li>• Orientuje se v možnostech výběru plánovacího SW.</li> </ul>	<b>Software pro plánování činností</b> Vytvoření plánu činností (měsíční plán – pracovní, sportovní).		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh.</li> <li>• Využívá nástroje pro práce v týmu.</li> </ul>	<b>Propojení komponent kancelářského software.</b> Hromadná korespondence. Skupinový projekt.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb.</li> <li>• Nastaví účty pro komunikace s poštovními servery.</li> <li>• Nastaví filtrování a organizování zpráv.</li> <li>• Archivuje a obnovuje data.</li> </ul>	<b>E-mailový klient</b>	<b>Informační a komunikační technologie</b> Komunikace (e-mail, chat)	Mezipředmětové vztahy - FYZ (rychlost) - EPK (korespondence, e-mail)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb.</li> <li>• Nainstaluje a využívá certifikáty.</li> <li>• Zabezpečí webový prohlížeč.</li> <li>• Nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu.</li> </ul>	<b>Webový klient</b>	<b>Informační a komunikační technologie</b> Oprávnění, bezpečnost (diskuse, samostatná práce)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poskytuje odbornou pomoc ostatním uživatelům aplikač. SW.</li> </ul>	<b>Poskytování uživatelské podpory</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Osobnost a její rozvoj (spolupráce)	

→ zpět na obsah

## Učební osnovy předmětu

# Počítačová grafika a webdesign

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Počítačová grafika a webdesign** je tvořen vzdělávací oblastí Aplikační software.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Počítačová grafika a webdesign** je naučit žáka:

- orientovat se v základních pojmech a principech počítačové grafiky,
- pokročilemu užití aplikačních programů souvisejících s počítačovou grafikou,
- využívat počítač jako prostředek pro zpracování a tvorbu multimediálních dat,
- pracovat s rastrovým i vektorovým editorem a využívat oba typy objektů k dosažení požadovaného výsledku,
- pracovat s různými grafickými formáty, provádět vzájemnou konverzi,
- publikovat vhodnou formou výslednou práci,
- pracovat s multimediální technikou (fotoaparát, skenerem, tiskárnou, kamerou),
- vytvářet animované sekvence.

### Charakteristika učiva

- teoretické znalosti potřebné pro orientaci v počítačové grafice,
- rastrový editor, vektorový editor,
- program pro tvorbu animací,
- práce s multimédií,
- tvorba a úprava videozáznamu.

### Pojetí výuky

Předmět **Počítačová grafika a webdesign** je v průběhu studia dotován 6 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Počítačová grafika a webdesign
2.	0+2
3.	0+2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce,
- multimediální metody (praktická cvičení s počítačem),
- modelové situace.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médii).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, mluvních cvičení, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika).

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

## **Matematické kompetence**

Žák:

- správně používá a převádět běžné jednotky,
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učí se používat nové aplikace,
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení,
- instaluje, konfiguruje a spravuje aplikační programové vybavení,
- používají běžné aplikační programové vybavení (grafický software),
- chápou kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- Masová média (práce s počítačem, vyhledávání informací)
- Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (diskuze o autorském právu)

### **Informační a komunikační technologie**

- Práce se školní sítí (praktická cvičení)
- Práce s manuálem (práce s nápovědou)

### **Člověk a svět práce**

- Požadavky zaměstnavatelů (diskuze)

### **Mezipředmětové vztahy**

- Informatika
- Matematika
- Základy společenských věd

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjmenuje oblasti využití poč. grafiky.</li> <li>• Vysvětlí rozdíl mezi vektorovou, rastrovou a 3D grafikou.</li> <li>• Uvede nejvýznamn. zástupce software.</li> <li>• Vytvoří grafické návrhy.</li> <li>• Upraví rastrovou a vektorovou grafiku.</li>   <li>• Charakterizuje zákl. barevné modely.</li> <li>• Vysvětlí pojmy barevný profil, barevná hloubka, gamut.</li> <li>• Popíše postup kalibrace zařízení.</li>   <li>• Vyjmenuje jednotky užívané v počítačové grafice.</li> <li>• Vysvětlí význam rozlišení a velikosti.</li>   <li>• Orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití.</li> <li>• Vysvětlí výhody jednotlivých formátů.</li> <li>• Zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování.</li> <li>• Popíše postup vzáj. převodu formátů</li> <li>• Vysvětlí rizika spojená s převodem mezi formáty</li> <li>• Charakterizuje formát PDF</li> <li>• Pořizuje a upravuje snímky obrazovky.</li> <li>• Respektuje autor. práva v poč. grafice.</li> <li>• Provádí skenování dokumentů.</li> <li>• Vyhledává grafiku na Internetu.</li> </ul>	<p><b>Počítačová grafika</b> Základní pojmy a principy počítačové grafiky</p> <p>Barvy</p> <p>Rozlišení</p> <p>Formáty</p> <p>Získávání obrázků a fotografií</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (práce s počítačem, vyhled. informací) Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (diskuze o autorském právu)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí (praktická cvičení). Práce s manuálem (práce s nápovědou)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> <b>Požadavky zaměstnavatelů (diskuze)</b></p>	<p><b>Hodnocení:</b> Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů a praktických cvičení, důraz na aktivitu při hodinách.</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b> INF (hardware, periferie, nápověda, grafika, informační zdroje) MAT (vektory, tečna, soustava souřadnic) ZSV (právo v oblasti duševního vlastnictví)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stahuje grafiku z internetových stránek.</li><li>• Fotografuje digitálním fotoaparátem.</li><li>• Přenáší fotografie do počítače.</li><li>• Vyhledává fotografie ve fotobankách.</li> <li>• Vysvětlí princip digitálního fotoaparátu.</li><li>• Charakterizuje části fotoaparátu.</li><li>• Objasní rozdíl mezi kompaktním fotoaparátem a digitální zrcadlovkou.</li><li>• Vybere vhodný typ přístroje podle požadovaných parametrů.</li><li>• Popíše způsob záznamu dat v digitálním fotoaparátu.</li><li>• Vysvětlí pojem rozlišení, expozice, zoom, zlatý řez, kompozice.</li> <li>• Popíše princip skeneru.</li><li>• Konfiguruje skener.</li><li>• Objasní problémy spojené se skenováním.</li><li>• Upravuje získaná data.</li><li>• Vysvětlí OCR (Optical character recognition).</li> <li>• Popíše princip práce tiskárny.</li><li>• Vyjmenuje základní typy tiskáren.</li><li>• Objasní problematiku barevné shody při tisku.</li><li>• Tiskne dokument.</li></ul>	<p>Digitální fotoaparát</p> <p>Skener</p> <p>Tisk</p>		<p>→ zpět na obsah</p>







ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přesouvá obrázek v masce.</li> <li>• Vytvoří masku vrstvy.</li> <li>• Upraví výběr malováním na masku.</li> <li>• Vytvoří složitý výběr.</li> <li>• Vytvoří a používá masku přechodu.</li> <li>• Provádí specifické opravy obrázku prostřednictvím určitého kanálu.</li> <li>• Vytvoří kvalitní obrázek v odstínech šedi mícháním kanálů.</li>   <li>• Zpracuje a uloží obrázek ve formátu RAW jako digitální negativ.</li> <li>• Provádí typické úpravy digitální fotografie (červené oči, šum, světlo, stín).</li> <li>• Upraví zřakovou perspektivu objektů.</li> <li>• Provádí na obrázku korekci objektivu.</li> <li>• Připraví prezentaci upravených obrázků v PDF.</li>   <li>• Umístí text pomocí vodítek.</li> <li>• Vytvoří z textu ořezovou masku.</li> <li>• Sloučí text s ostatními maskami.</li> <li>• Aplikuje na text styly vrstvy.</li> <li>• Vybírá fonty vhodné pro kompozici.</li> <li>• Ovládá text pokročilými funkcemi textových palet.</li> <li>• Prohne vrstvu kolem 3D objektu.</li> </ul>	<p>Korekce a vylepšování digitálních fotografií.</p> <p>Práce s textem</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje rastrovou a vektor. grafiku.</li> <li>• Kreslí nástrojem pero rovné a zakřivené cesty.</li> <li>• Převádí výběr na cestu a zpět.</li> <li>• Ukládá cestu.</li> <li>• Nakreslí a edituje vrstvy tvaru.</li> <li>• Nakreslí vlastní vrstvu tvaru.</li> <li>• Importuje a upravuje objekty vektorového editoru.</li>   <li>• Importuje vrstvu z jiného souboru.</li> <li>• Ořízne vrstvu.</li> <li>• Vytvoří a edituje vrstvu úprav.</li> <li>• Používá na vrstvě 3D-efekty úběžného bodu.</li> <li>• Sestaví různé kompozice vrstev.</li> <li>• Spravuje vrstvy.</li> <li>• Sloučí obrázek rozdělený do vrstev.</li> <li>• Sloučí vrstvy.</li>   <li>• Zaznamená a přehraje akci.</li> <li>• Přidává vodítka k lepšímu zarovnání.</li> <li>• Uloží výběry. Načte výběry jako masku.</li> <li>• Používá barevné efekty na nezamaskované části obrázku.</li> <li>• Přidá vrstvu úprav k výběru pro úpravu barev.</li> <li>• Aplikuje na výběr filtry pro dosažení různých efektů.</li> <li>• Vytvoří spec. efekty prostř. stylů vrstev.</li> </ul>	<p>Techniky vektorového kreslení</p> <p>Pokročilé využití vrstev</p> <p>Kompozice</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá úvod. obrazovku.</li> <li>• Otevírá soubor.</li> <li>• Vybírá nástroje z palet.</li> <li>• Nastavuje volby k vhodnému zobrazení.</li> <li>• Používá nástroje z panelů, včetně ovládacího panelu.</li> <li>• Vyhledává v nápovědě témata.</li>   <li>• Rozlišuje nástroje výběru.</li> <li>• Seskupuje a rozděljuje položky.</li> <li>• Klonuje položky pomocí nástroje Výběr.</li> <li>• Zamyká a skrývá položky.</li> <li>• Ukládá výběry pro další použití.</li> <li>• Používá nástroje a příkazy pro vzájemné zarovnání základních tvarů.</li>   <li>• Vytváří základní tvary.</li> <li>• Kreslí pomocí nástroje Ruční a Beziérův režim.</li> <li>• Pracuje s vodítky.</li> <li>• Pracuje se segmenty čar.</li>   <li>• Vybírá objekty, objekty ve skupině, součásti objektu.</li> <li>• Posouvá, mění velikost a otáčí objekty různými metodami.</li> <li>• Používá zrcadlení, zkosení a deformace objektu.</li> <li>• Upravuje perspektivu objektu.</li> </ul>	<p><b>Vektorový editor</b> Seznámení s pracovní plochou</p> <p>Výběr a zarovnání</p> <p>Vytváření tvarů</p> <p>Transformování objektů</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá panel Vrstvy.</li> <li>• Vytváří a zamyká vrstvy.</li> <li>• Mění uspořádání vrstev.</li> <li>• Vytváří vnořené vrstvy a skupiny.</li> <li>• Přesouvá objekty mezi vrstvami.</li> <li>• Vkládá vrstvy z jiného souboru.</li> <li>• Slučuje vrstvy.</li> <li>• Aplikuje stín na vrstvu.</li> <li>• Vytváří ořezovou masku vrstvy.</li> <li>• Aplikuje zvolené atributy vzhledu na objekty vrstvy.</li>   <li>• Vytváří a ukládá přechody.</li> <li>• Přidává barvy k přechodům.</li> <li>• Upravuje směr prolnutí přechodu.</li> <li>• Vytváří plynulé prolnutí barvou mezi objekty.</li> <li>• Upravuje prolínání objektů v mezikrocích.</li> <li>• Upravuje prolnutí, jeho cestu, tvar a barvy.</li>   <li>• Používá umělecké, kaligrafické, rozsévací a stopy se vzorkem.</li> <li>• Mění a upravuje barvu a nastavení stopy.</li> <li>• Vytváří nové stopy z grafického obsahu.</li> <li>• Aplikuje stopy na cesty vytvořené kreslením.</li> </ul>	<p>Vrstvy</p> <p>Prolínání tvarů a barev</p> <p>Používání stop štetce</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní rozdíl mezi filtry a efekty.</li> <li>• Používá efekty při tvorbě loga.</li> <li>• Používá efekty pro deformování a transformace.</li> <li>• Přidává k objektům textury.</li> <li>• Vytváření 3D-objektů z 2D-obrázků.</li> <li>• Mapování obrázků na stěny 3D-objektů.</li>   <li>• Vytváří atributy vzhledu.</li> <li>• Mění pořadí atributů vzhledu a jejich aplikování na vrstvy.</li> <li>• Kopíruje a odstraňuje atributy vzhledu.</li>   <li>• Ukládá vzhled jako grafický styl.</li> <li>• Aplikuje styl na vrstvu.</li> <li>• Volí vhodné rozlišení.</li> <li>• Aplikuje instance symbolů.</li> <li>• Vytváří symboly.</li> <li>• Používá nástroje pro práci se symboly.</li> <li>• Modifikuje symboly.</li> <li>• Ukládá a otevírá grafické prvky v panelu Symboly.</li>   <li>• Rozlišuje vektor. a rastrovou grafiku.</li> <li>• Vytváří ořezové oblasti.</li> <li>• Umisťuje objekty Adobe Photoshopu.</li> <li>• Vytváří ořez. masky ze složených cest.</li> <li>• Vytváří masky krytí.</li> <li>• Vzorkuje barvu.</li> <li>• Zaměňuje umístěného obrazu za jiný.</li> </ul>	<p>Efekty</p> <p>Atributy vzhledu a grafické prvky</p> <p>Používání symbolů</p> <p>Propojení programů</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vysvětlí různé požadavky na tisk.</li><li>• Popíše způsob tisku.</li><li>• Vysvětlí základní principy barev.</li><li>• Charakterizuje způsoby výtažkování.</li><li>• Popíše, co je třeba zvážit při tvorbě výstupu pro tisk.</li><li>• Ukládá a tiskne soubory s uplatněním průhlednosti.</li></ul>	Tisk, tvorba výtažků		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v prostředí aplikace.</li> <li>• Otvírá soubor.</li> <li>• Přidává vrstvy na časovou osu.</li> <li>• Vytváří klíčové snímky na časové ose.</li> <li>• Upravuje nastavení v Inspektoru vlastností.</li> <li>• Otevírá a pracuje s panely.</li> <li>• Vybírá a používá nástroje v panelu Nástrojů.</li> <li>• Vyhledává témata v nápovědě.</li> <li>• Přistupuje k on-line zdrojům aplikace.</li>   <li>• Kreslí obdélníky, elipsy, čáry.</li> <li>• Vysvětlí rozdíly mezi režimy kreslení.</li> <li>• Upravuje tvar a velikost vykreslovaných objektů.</li> <li>• Nastavuje výplň a tah.</li> <li>• Importuje rastrové obrázky pro použití ve výplních.</li> <li>• Vybírá elementy a části elementů.</li> <li>• Vytváří jednod. animace pomocí doplnění pohybu.</li> <li>• Seskupuje elementy.</li> <li>• Vytváří masky pro skrytí určitých oblastí ve vrstvách.</li>   <li>• Importuje soubory programu Adobe Illustrator.</li> <li>• Vytváří nové symboly.</li> <li>• Vysvětlí rozdíly mezi různými typy symbolů.</li> </ul>	<p><b>Tvorba animací (Adobe Flash)</b> Seznámení s pracovní plochou</p> <p>Práce s grafikou</p> <p>Tvorba a úprava symbolů</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Masová média (práce s počítačem, vyhledávání informací) Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život (diskuze o autorském právu)</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí (praktická cvičení) Práce s manuálem (práce s nápovědou)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> <b>Požadavky zaměstnavatelů (diskuze)</b></p>	<p><b>Hodnocení:</b> Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů a praktických cvičení, důraz na aktivitu při hodinách.</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b> INF (hardware, periferie, nápověda, grafika, informační zdroje) MAT (vektory, tečna, soustava souřadnic) ZSV (právo v oblasti duševního vlastnictví)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upravuje průhlednost.</li> <li>• Importuje položky do knihovny.</li> <li>• Používá položky knihovny.</li> <li>• Převádí rastrovou grafiku na vektorovou.</li> <li>• Zmenšuje velikost dokumentů programu Adobe Flash.</li> <li>• Používá bezpečné webové barvy.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří text.</li> <li>• Formátuje text.</li> <li>• Převádí textová pole na symboly.</li> <li>• Animuje text pomocí masek.</li> <li>• Uspořádá vrstvy na časové ose.</li> <li>• Pracuje se složkami vrstev.</li> <li>• Kopíruje objekty z jedné vrstvy do druhé.</li> <li>• Aplikuje filtry na text.</li> <li>• Používá doplňování k rychlé animaci objektu.</li> </ul>	Práce s textem		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animuje objekty pomocí doplnění pohybu.</li> <li>• Mění tvar objektů pomocí doplnění tvaru.</li> <li>• Vnořuje symboly.</li> <li>• Animuje pohyb podél cest.</li> <li>• Používá masky pro animování objektů.</li> <li>• Animuje průhlednost.</li> </ul>	Přidávání animací		→ zpět na obsah

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuluje s přechody.</li> <li>• Vytváří tlačítka.</li> <li>• Vytváří animované stavy překreslení (rollovery).</li> <li>• Duplikuje tlačítka.</li> <li>• Používá jediný symbol pro několik obrázků.</li> <li>• Upravuje vnořené symboly.</li> <li>• Vytváří a používá návěští snímků.</li> <li>• Pojmenuje instance pro použití v jazyku ActionScript.</li>   <li>• Vytváří základní skripty pomocí jazyka ActionScript.</li> <li>• Používá panel Akce.</li> <li>• Používá Skriptovacího asistenta.</li> <li>• Přidává akci stop.</li> <li>• Pracuje s podmíněnými příkazy.</li> <li>• Načítá data z URL adresy.</li> <li>• Pracuje s posluchači události.</li> <li>• Přiřazuje akce tlačítkům.</li>   <li>• Přidává jednoduché komponenty do projektu.</li> <li>• Mění parametry komponenty.</li> <li>• Konfiguruje interaktivní komponenty.</li> <li>• Aktivuje komponenty pomocí jazyka ActionScript.</li>   <li>• Upravuje zvuk. soubory.</li> <li>• Importuje videosoubory.</li> <li>• Používá komponenty videa.</li> </ul>	<p>Tvorba interaktivních souborů</p> <p>Základy jazyka ActionScript</p> <p>Používání komponent</p> <p>Práce se zvukem a videem</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>
--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pracuje s videem, které obsahuje alfa-kanály.</li> <li>• Vysvětlí volby pro import videa.</li>   <li>• Načítá soubory Flash.</li> <li>• Monitoruje průběh načítání.</li> <li>• Animuje prvek předběžného načtení pomocí ActionScriptu.</li> <li>• Pracuje s dynam. textem.</li> <li>• Zobrazuje, skrývá symboly.</li> <li>• Ukládá rastry do vyrovnávací paměti pro zvýšení výkonu.</li>   <li>• Testuje dokumenty Flash.</li> <li>• Mění nastavení publikování daného dokumentu.</li> <li>• Objasní rozdíly mezi různými typy obrazových souborů.</li> <li>• Přidává metadata.</li> <li>• Publikuje soubory SWF.</li> <li>• Detekuje verzi přehrávače Flash Player, kterou má divák nainstalovanou.</li> <li>• Publikuje soubor samotného projektoru.</li>   <li>• Vyjmenuje potřebné komponenty pro záznam videa.</li> <li>• Hodnotí parametry hardware.</li> <li>• Připojí videokameru k počítači.</li> <li>• Přenesení záznam do počítače.</li> <li>• Uloží video a audio záznamy do datových souborů.</li> </ul>	<p>Načítání a optimalizace obsahu Flash</p> <p>Publikování dokumentů Flash</p> <p><b>Video</b> Záznam videa a jeho počítačová reprezentace</p>		<p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>
--	--	--	---



# Učební osnovy předmětu

## Praktická cvičení

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Praktická cvičení** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovými okruhy: Hardware, Operační systémy, Počítačové sítě a výběrovou oblastí Elektrotechnika.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Praktická cvičení** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- získávat, vyhodnocovat a používat informace z oboru elektrotechnické praxe a měření,
- porozumět a používat znalosti z elektrotechnické praxe a měření,
- orientace v základních problémech praxe a měření,
- znalost a schopnost práce s počítačovými sítěmi a jejich aktivními prvky,
- porozumění jednotlivým komponentám počítače,
- vnímat souvislosti s ostatními obory – fyzika, chemie, elektrotechnika, informatika,
- vhodně nainstalovat a nakonfigurovat operační systém,
- zálohovat a ochránit data před zničením,
- zabezpečit počítač před zneužitím,
- aktivovat a nastavit síťové služby operačního systému,
- navrhnout a realizovat vybudování počítačové sítě.

### Charakteristika učiva

- Topologie sítí
- Návrh a realizace jednoduché sítě
- Aktivní prvky sítí
- Základní části počítače
- Periferní počítačová zařízení
- Příprava instalace OS
- Instalace OS
- Konfigurace OS
- Zálohování dat
- Zabezpečení OS a dat
- Konfigurace síťových služeb OS
- Optimalizace síťového provozu

### Pojetí výuky

Předmět **Praktická cvičení** je v průběhu studia dotován 9 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Praktická cvičení
2.	3
3.	3
4.	3

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),

- multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD),
- modelové situace, argumentace,
- testy a opakovací cvičení,
- podpora aktivit mezipředmětových vztahů.

## **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- uplatňuje různé způsoby práce s katalogem a PC,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad), pořizuje si poznámky,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (spolužák, učitel),
- je schopen instalovat a konfigurovat OS,
- umí navrhnout a realizovat středně velkou počítačovou síť.

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, mluvních cvičení, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně, technicky správně, v písemné podobě přehledně a správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s odbornými příručkami, modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů,
- přijímá a odpovědně plní své úkoly.

### **Občanské kompetence**

Žák:

- uvědomuje si souvislosti mezi praxí a její vlivem na životní prostředí,
- dokáže posoudit efektivitu jednotlivých procesů probíhajících v praxi a případné úspory elektrické energie.



**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

**Průřezová témata****Člověk a ŽP**

- ergonomie,
- využití staršího a repasovaného HW
- softwarové možnosti omezení vlivu na ŽP, nastavení řízení spotřeby

**Občan v demokratické společnosti**

- historický vývoj elektrotechniky

**Člověk a svět práce**

- informace o profesních příležitostech
- bezpečnost práce v dílnách a laboratořích

**Informační a komunikační technologie**

- posouzení kvality hardwarové sestavy jako celku
- výběr vhodných periferních zařízení podle zadaných kritérií
- komunikační prostředky a jejich efektivní využití
- diagnostikování možných problémů v počítačové síti

**Mezipředmětové vztahy**

- Elektrotechnika
- Fyzika
- Chemie
- Informatika
- Programové vybavení
- Hardware
- Počítačové sítě
- Operační systémy

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je schopen základní práce v Linuxu</li> <li>• Ovládá práci v příkazovém řádku</li> <li>• Umí pracovat se soubory a adresáři</li> <li>• Vytváří a spravuje uživatele a skupiny OS</li> <li>• Spravuje oprávnění a vlastnictví souborů</li> <li>• Zná speciální linuxové adresáře a soubory</li> <li>• Orientuje se v adresářové struktuře Linuxu</li> <li>• Ovládá základy skriptování</li>   <li>• Žák vybere odpovídající počítačové komponenty ke stavbě, opravě nebo upgrade osobního počítače</li> <li>• Užívá náradí a softwarové nástroje při práci s osobními počítači</li> <li>• Sestaví počítač</li> <li>• Zkontroluje BIOS a UEFI nastavení</li> <li>• Vysvětlí, jak upgradovat počítačové komponenty dle požadavků</li> </ul>	<p><b>Používání Linuxu</b>  Základní příkazy příkazové řádky  Nápověda  Práce se soubory a adresáři  Komprimace a archivace  Regulární výrazy  Základy skriptování</p> <p><b>Sestavení počítače</b>  Montáž počítače  Bootování počítače  Upgrade a konfigurace počítače  Přehled preventivní údržby a odstraňování závad  Preventivní údržba  Proces odstraňování závad  Instalace OS Windows  Moderní operační systémy  Instalace operačního</p>		<p>Praktická cvičení ve druhém ročníku doplňují teoretické předměty HW a OPS</p> <p>Žáci užívají pracovní listy, praktické úkoly v laboratoři, prostředí síťového simulátoru Packet Tracer, Virtual desktop a Virtual laptop.</p> <p>Všichni žáci se stávají členy vzdělávacího systému NetAcad a k výuce využívají metodické podpory kurzů ITESS a NDG Linux Essentials. Při splnění daných podmínek mají možnost bezplatně získat certifikát při úspěšném dokončení daného kurzu.  Obsah těchto kurzů je identický s požadavky RVP a tohoto ŠVP.</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhne, vypočítá a aplikuje adresy a masky podsítí dle daných požadavků v sítích IPv4 a IPv6</li>   <li>• Vysvětlí základní Ethernetové koncepce, jako jsou: media, služby a funkce.</li> <li>• Navrhne, sestaví a nakonfiguruje malou síť LAN včetně WiFi a připojení k Internetu.</li> </ul>	<p><b>Sít'ový operační systém</b> Funkce a použití Způsob konfigurace Adresní schemata</p> <p><b>Přístup k síti</b> Protokoly fyzické vrstvy Přenosová média Protokoly linkové vrstvy Řízení přístupu k médiu</p> <p><b>Ethernet</b> Ethernet protokol Switche ARP</p> <p><b>Sít'ová vrstva</b> Protokoly síťové vrstvy Routování. Routery</p> <p><b>IP adresace</b> Adresace IPv4 Adresace IPv6</p> <p><b>Podsítě</b> Podsítě v sítích IPv4 Adresní schémata Specifika pro IPv6</p>		<p>Praktická cvičení ve druhém ročníku doplňují teoretické předměty POS a HW</p> <p>Žáci užívají pracovní listy, praktické úkoly v laboratoři, prostředí síťového simulátoru Packet Tracer, Virtual desktop a Virtual laptop.</p> <p>Žáci pokračují v užívání vzdělávacího systému NetAcad a k výuce využívají metodické podpory kurzů CCNA 1-4. Při splnění daných podmínek mají možnost bezplatně získat certifikát při úspěšném dokončení daného kurzu. Obsah kurzu CCNA1 je identický s požadavky RVP a tohoto ŠVP.</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provede diagnostiku počítače, určí závadu, kvalifikovaně posoudí možnosti dalšího postupu.</li> <li>• Orientuje se na trhu ICT, navrhne počítač pro daný úkol, doporučí efektivní způsob realizace.</li> <li>• Má přehled v oblasti ICT a představu o možnostech dalšího vzdělávání a udržování nabytých znalostí a dovedností.</li> </ul>	<p><b>Netradiční HW</b> přenosné a mobilní počítače, RaspberryPi, Arduino, POS terminály, průmyslové PC. Speciální periferie.</p> <p><b>Odstraňování závad a upgrade</b> produkčních, vysloužilých a cvičných počítačů</p> <p><b>Ročníkový projekt</b> na zadané téma a pravidelné konzultace nad problémy související s projektem</p> <p><b>Rozšiřující kurzy NetAcad</b> dle možností a zájmu žáka. Linux, VoIP, Security, WAN sítě, IoE...</p>		<p>OPS: výběr, instalace a konfigurace OS. Zabezpečení počítače a sítě. HW: výběr komponent, kompletace počítačového systému, diagnostika. POS: návrh a výpočet sítě.</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Operační systémy

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Operační systémy** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Základní programové vybavení. Cílem tohoto obsahového okruhu je seznámit žáka s problematikou operačních systémů. Důraz je kladen na získání prakticky využitelných znalostí a dovedností při jejich instalaci, konfiguraci a správě. Žák také bude připraven navrhnout a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití a ochranu dat před zničením. Žák se naučí připojit počítač k síti a využívat její služby.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Operační systémy** jsou:

- přehled o používaných operačních systémech a jejich funkcích,
- vhodná volba operačního systému vzhledem k jeho nasazení,
- orientace v problematice úložných zařízení a souborových systémů,
- základní vědomosti o zabezpečení operačních systémů,
- schopnost komplexního návrhu řešení podle získaných vědomostí.

### Charakteristika učiva

- Teoretický úvod do problematiky operačních systémů
- Možnosti úložných zařízení a souborových systémů
- Problematika zabezpečení základního programového vybavení

### Pojetí výuky

Předmět **Operační systémy** je v průběhu studia dotován jednou hodinou rozvrženou následujícím způsobem:

Ročník	Operační systémy
2.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- multimediální metody
- samostatná domácí práce (příprava referátů)
- prezentace individuálních a skupinových prací (referáty)

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně vyhledává, zpracovává a prezentuje informace,
- ovládá různé techniky učení,
- umí si vytvořit vhodný studijní materiál,
- využívá ke svému učení informační zdroje,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání.

## **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- má základní přehled o funkcích NOS,
- je schopen vybrat vhodný operační systém vzhledem k jeho nasazení,
- má znalosti potřebné k návrhu, údržbě a rozvoji středně velké počítačové sítě.

## **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává dokumenty i souvislé texty odborná témata,
- dodržuje jazykové normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku,
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- uvědomuje si (v rámci plurality a multikulturního soužití) vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání,
- uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- odpovědné vyhodnocování získaných informací, prezentace a obhajoba vlastního řešení
- licence, patenty, právo

### **Informační a komunikační technologie**

- získání a prezentace aktuálních informací

### **Mezipředmětové vztahy**

- Český jazyk
- Anglický jazyk
- Informatika
- Programové vybavení
- Hardware

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná historii vývoje OS.</li> <li>• Rozlišuje druhy OS.</li> <li>• Orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení.</li> <li>• Rozumí základům Open source licencování.</li> <li>• Je schopen základní práce v Linuxu.</li> <li>• Ovládá práci v příkazovém řádku.</li> <li>• Umí pracovat se soubory a adresáři.</li> <li>• Vytváří a spravuje uživatele a skupiny OS.</li> <li>• Spravuje oprávnění a vlastnictví souborů.</li> <li>• Zná speciální linuxové adresáře a soubory.</li> <li>• Orientuje se v adresářové struktuře Linuxu.</li> <li>• Ovládá základy skriptování.</li> </ul>	<p><b>Úvod do OS</b>  Historie a vývoj OS v kontextu rozvoje PC a sítí  Druhy OS  Jádro  Souborové systémy  Uživatelská prostředí  Linux</p> <p>Open Source aplikace a licence  Používání Linuxu  Základní příkazy příkazové řádky  Nápověda  Práce se soubory a adresáři  Komprimace a archivace  Regulární výrazy  Základy skriptování  Počítačový HW  Správa balíčků a procesů  Konfigurace sítě  Zabezpečení systému a uživatelů  Správa uživatelů a skupin  Vlastnictví a pověření  Zvláštní pověření, odkazy a umístění souborů</p>	<p><b>Člověk v demokratické společnosti</b>  odpovědné vyhodnocování získaných informací, prezentace a obhajoba vlastního řešení, licence, patenty, právo</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b>  získání a prezentace aktuálních informací</p>	<p>Žákovy vědomosti jsou průběžně ověřovány formou testů i ústním zkoušením. Součástí hodnocení je i žákova aktivita v hodinách výuky a domácí příprava (referáty, aktuality, atd.)</p> <p>Vazba na předměty: ANJ (názvosloví, využití cizojazyčných zdrojů informací)  ČJ (odborný text)  INF (základy práce s počítačem a programovým vybavením)  PRV (tvorba prezentace)  HW (historie a vývoj osobních počítačů a periférií)</p> <p>Výuka předmětu OPS se prolíná s předmětem Praktická cvičení, kde žáci získají potřebné praktické dovednosti k teoretickým znalostem.</p>

→ zpět na obsah



# Učební osnovy předmětu

# Programování JAVA

## Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Programování Java** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Programování a vývoj aplikací.

## Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Programování Java** je:

- pochopit pojem algoritmus a ovládat algoritmizaci úloh,
- pochopit princip objektově orientovaného programování a rozumět základním pojmům a vlastnostem,
- naučit se používat základní programové konstrukce pro správný a přehledný zápis programu,
- používat základní datové typy v jazyku Java,
- naučit se využívat programové konstrukce nutné pro tvorbu rozsáhlejších aplikací,
- komplexně zvládnout práci se soubory včetně případných chybových stavů,
- umět vytvářet grafické uživatelské prostředí k aplikacím,
- používat příkazy pro připojení aplikací k databázím a práce s databázovými daty,
- naučit se používat jazyk XML a technologie SAX a DOM pro zpracování XML dokumentů,
- pochopit princip vláken a jejich využití při tvorbě aplikací,
- umět vytvořit aplet a začlenit aplet do webové stránky,
- získat přehled v dalších webových technologiích (servlet).

## Charakteristika učiva

- Algoritmus a algoritmizace úloh
- Java a objektově orientované programování
- Základní programové konstrukce a základní datové typy
- Programové konstrukce pro tvorbu rozsáhlejších aplikací
- Práce se soubory a adresáři včetně ošetření chybových stavů
- Grafické uživatelské rozhraní
- Práce s databází v jazyku Java
- Dokument XML a jeho zpracování
- Použití vláken při tvorbě aplikací
- Aplety
- Servlety

**Pojetí výuky**

Předmět **Programování Java** je v průběhu studia dotován 12 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Programování Java
2.	1+3
3.	1+3
4.	1+3

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (zpracování domácích úkolů, příprava referátů),
- multimediální metody (využití prezentací, projektoru, DVD),
- názorné ukázky,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace,
- ročníkové práce na zadaná témata.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí****Kompetence k učení**

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médii).

## **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje odbornou terminologii,
- vytváří aplikace v jazyku Java dle zadaných požadavků s využitím moderních technologií,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s tvorbou projektů, modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- masová média
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů

### **Člověk a svět práce**

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování

### **Informační a komunikační technologie**

- komunikace
- oprávnění a bezpečnost
- práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací

### **Mezipředmětové vztahy**

- Matematika
- Databáze
- Programové vybavení
- Anglický jazyk

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná vlastnosti algoritmu.</li> <li>• Zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji.</li> <li>• Zapiše algoritmus vhodným způsobem.</li>   <li>• Pracuje s vývojovými prostředími pro tvorbu aplikací v jazyku Java.</li>   <li>• Objasní pojmy objekt a třída a použije objekty a třídy pro vývoj aplikací.</li> <li>• Využívá proměnné a konstanty při vývoji aplikací.</li>   <li>• Ovládá operátory a výrazy pro uložení výsledků operací.</li>   <li>• Vytváří objekty včetně vlastností a metod a aktivně je využívá při tvorbě aplikací, rozumí pojmu konstruktor.</li> <li>• Použije třídu Scanner pro získání dat od uživatele aplikace.</li>   <li>• Užívá podmínek úplných a neúplných a příkaz switch pro řízení běhu programu.</li> <li>• Pracuje s cykly s neznámým i předem určeným počtem opakování.</li>   <li>• Objasní pojem metoda a vysvětlí metody třídy a metody objektu.</li> </ul>	<p><b>Algoritmizace</b> Význam Vlastnosti algoritmu</p> <p><b>Programovací jazyk Java</b> Vývojová prostředí NetBeans a Eclipse</p> <p><b>Objekt, třída</b>  Proměnné, konstanty</p> <p>Operátory, aritmetické výrazy</p> <p>Tvorba objektů, vlastnosti objektů, základy práce s objekty, konstruktor</p> <p>Třída Scanner</p> <p><b>Podmíněný příkaz úplný a neúplný</b></p> <p><b>Příkazy cyklů</b></p> <p><b>Metody třídy, metody objektu</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů. Mezipředmětové vztahy: MAT (výroková logika) PRV (třída, objekt, výrazy, podmínky, cykly) ANJ (využití dokumentace)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Vytváří přetížené metody a používá přetížené konstruktory.</li><li>• Vytváří aplikace s využitím řetězců třídy String.</li><li>• Ovládá metody pro práci s třídou StringBuffer a vysvětlí rozdíly oproti třídě String.</li><li>• Využívá metody třídy Character pro práci s jednotlivými znaky.</li></ul>	Přetížení metod a konstruktorů  <b>Třída String</b>  <b>Třída StringBuffer</b>  Třída Character		
---	---	--	--

[→ zpět na obsah](#)

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasní pojem pole a používá dvourozměrné pole při tvorbě aplikací.</li> <li>• Vytváří pole trojrozměrná i pole s nepravidelnou délkou rozměrů.</li> <li>• Ovládá tvorbu pole objektů a používá pole jako datové úložiště.</li> <li>• Rozumí pojmu dědičnost a aplikuje ji na tvorbu programů.</li> <li>• Vysvětlí pojem rozhraní, jeho rozdíly oproti dědičnosti a používá rozhraní jako referenční typ proměnné.</li> <li>• Vytváří a používá balíčky při tvorbě aplikací.</li> <li>• Využívá abstraktních tříd pro princip polymorfizmu.</li> <li>• Rozeznává různé druhy výjimek a dokáže je ošetřit.</li> <li>• Vytváří a pracuje se soubory a adresáři.</li> <li>• Chápe rozdíly mezi proudy znaků a proudy bajtů a zpracovává jejich čtení ze vstupů a zápisy na výstupy.</li> <li>• Vytváří aplikace s využitím sady Swing.</li> <li>• Používá prostředí NetBeans pro tvorbu grafických aplikací.</li> <li>• Využívá základní komponenty pro tvorbu aplikací (JFrame, JButton, JMenu,...).</li> </ul>	<p><b>Pole</b> Dvourozměrná pole</p> <p>Trojrozměrná pole</p> <p>Pole objektů</p> <p><b>Dědičnost</b></p> <p>Rozhraní</p> <p>Balíky</p> <p>Polymorfizmus</p> <p>Výjimky</p> <p><b>Adresáře a soubory</b> Vstup a výstup dat</p> <p>Grafická uživatelská rozhraní</p> <p>NetBeans a GUI</p> <p><b>Práce se základními grafickými komponentami</b></p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů. Mezipředmětové vztahy: MAT (matice) PRV (pole, adresáře a soubory)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá práci s databází v Javě.</li> <li>• Dokáže navázat spojení k různým databázím za použití různých typů ovladačů.</li> <li>• Využívá instancí třídy Statement pro vykonávání SQL příkazů.</li> <li>• Zpracovává výsledky dotazů v javovských aplikacích</li> <li>• Chápe pojem transakce a vytváří bezpečné aplikace s využitím transakčních mechanismů.</li> <li>• Objasní pojem XMLa vytvoří jednoduchý XML dokument.</li> <li>• Používá rozhraní SAX pro práci s dokumentem.</li> <li>• Používá rozhraní DOM pro práci s dokumentem.</li> <li>• Využívá stylu XSLT pro transformaci dokumentů.</li> <li>• Rozumí pojmu vlákno a vysvětlí jednotlivé stavy vlákna.</li> <li>• Vytváří vícevláknové aplikace se střídáním vláken.</li> </ul>	<p><b>Databáze v Javě</b></p> <p>Ovladače JDBC</p> <p>Třída Statement</p> <p>Třída ResultSet</p> <p>Transakce</p> <p><b>XML</b></p> <p>SAX</p> <p>DOM</p> <p>XSLT</p> <p><b>Vlákna (Threads)</b></p> <p>Spolupráce vláken</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů. Mezipředmětové vztahy: MAT (výroková logika) PRV (tvorba HTML dokumentu) DAT (SQL příkazy)</p> <p style="text-align: right;">→ zpět na obsah</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Používá synchronizaci vláken při tvorbě aplikací.</li><li>• Objasní pojem aplet a vysvětlí metody potřebné pro běh apletu.</li><li>• Vyhledává a načítá soubory, zobrazuje dokumenty, přehrává zvuky v rámci apletu.</li><li>• Aplikuje aplety do webových stránek</li><li>• Využívá servlety pro backendové řešení webových aplikací.</li></ul>	Synchronizace vláken <b>Aplety</b> Využití rozhraní API Apletů  Zavádění apletů <b>Servlety</b>		
--	--	--	--

[→ zpět na obsah](#)

# Učební osnovy předmětu

## Řídicí systémy

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Řídicí systémy pro IT** je výběrovým předmětem.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Řídicí systémy pro IT** je:

- rozvíjet komunikační kompetenci žáků,
- naučit je užívat výpočetní techniku jako prostředku ke komunikaci, myšlení, k efektivní práci s informacemi, k přijímání, sdělování a výměně informací,
- seznámení se s principy a metodami používanými v oblasti automatického řízení procesů,
- naučit využívat Internetu, jako zdroje informací,
- získávat a kriticky hodnotit informace různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- používat a ovládat příslušné vývojové prostředí,
- reagovat na vývoj informačních a komunikačních technologií
- samostatně pracovat s číslicovými řídicími systémy,
- samostatně tvořit projekt,
- samostatně vytvořit projektovou dokumentaci a projekt obhájit.

### Charakteristika učiva

- Učivo je rozděleno do bloků, které spolu souvisí.
- Úvod do číslicové techniky, číselné soustavy, logické funkce a Booleova algebra.
- seznámení s HW i příslušným SW pro řídicí systémy
- instrukční soubory,
- práce s cizojazyčným manuálem, jak elektronickým tak tištěným,
- programování příslušných automatů,
- programování textových i grafických panelů,

### Pojetí výuky

Předmět **Řídicí systémy pro IT** je v průběhu studia dotován 6 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Řídicí systémy
3.	0+2
4.	0+2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální (nejčastěji žáci pracují samostatně na zadaných úlohách) i skupinová (každý žák případně dvojice má k dispozici PC a odpovídajícím SW vybavením),
- vypracování projektové dokumentace (doma i ve škole),
- multimediální metody (využití nejen při výkladu, ale například při obhajobě svého projektu),
- prezentace individuálních i skupinových prací (projekty),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace.

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve nebo využívá média k získání informace,
- týmově spolupracuje při řešení zadaných problémů (učí se rozdělovat práci v týmu, dodržovat časové termíny).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce, modelové situace, seminární práce).
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný,
- ovládá a používá základní programové aplikace,
- přizpůsobuje se změnám ve vývoji SW prostředků a umí pracovat s novým aplikačním SW,
- umí pracovat s manuály v elektronické podobě,
- řeší jednoduché programátorské úlohy,
- na základě informací získaných z různých zdrojů umí připravit prezentaci v elektronické podobě,
- komunikuje prostřednictvím elektronické pošty.

## **Průřezová témata**

### **Informační a komunikační technologie**

- využití kancelářského softwaru, aplikační vybavení
- získávání informací z otevřených zdrojů, především pak z internetu
- pracuje s manuály v elektronické podobě

### **Člověk a svět práce**

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život
- orientace v možnostech svého uplatnění
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře

### **Mezipředmětové vztahy**

- Anglický jazyk
- Český jazyk a literatura
- Informatika
- Elektronická a písemná komunikace
- Matematika

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje logické výrazy.</li> <li>• Charakterizuje základní logické funkce a nakreslí schématické značky základních logických obvodů.</li> <li>• Odvodí logickou funkci z jednoduchého slovního zadání.</li> <li>• Aplikuje základní pravidla Booleovy algebry při úpravách logických funkcí.</li> <li>• Používá různé způsoby zápisu logických funkcí (pravdivostní tabulka, algebraický zápis, mapa,...).</li> <li>• Navrhne schéma zapojení logického obvodu z alg. zápisu funkce.</li> </ul>	<p><b>Logické funkce</b> Zobrazení informace a způsoby zápisu logické funkce. Booleova algebra.</p>		<p>Mezipředmětové vztahy - MAT (shody a rozdíly mezi matemat. a logickou algebrou)</p> <p>Hodnocení je především na základě praktických řešení zadaných úkolů včetně vypracované projektové dokumentace. Hodnotí se tvořivost, nápaditost řešení, samostatnost. Prolíná se celým rokem i písemné a ústní zkoušení s důrazem na porozumění.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Má přehled o technických prostředcích řídicích systémů.</li> <li>• Zná vlastnosti programovat. automatů.</li> <li>• Zná HW PLC.</li> <li>• Dokáže vytvořit optimální HW sestavu s ohledem na danou aplikaci.</li> </ul>	<p><b>Základní principy programovatelných automatů</b> vlastnosti a použití programovatelných automatů (PLC), HW konfigurace PLC, režimy PLC, programový cyklus, komunikace</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b> Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život. Jsou vedeni tak, aby znali možnosti svého uplatnění. Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu.</p>	

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná základní SW i HW k PLC OMRON.</li> <li>• Orientuje se ve vývojovém prostředí.</li> <li>• Vysvětlí základní pojmy.</li> <li>• Zná rozdělení zápisníkové paměti.</li> <li>• Umí nadefinovat vstupy a výstupy.</li> <li>• Používá čítače i časovače.</li> <li>• Vytvoří jednoduché i složitější programy.</li> <li>• Analyzuje úlohy dle zadání.</li> <li>• Proveďte syntézu jednotlivých řešení zadaného problému.</li> <li>• Samostatně řeší jednoduché projekty řízení procesů.</li> <li>• Vyhledá a odstraní chyby programu pomocí nástrojů vývojového prostředí.</li> <li>• Vypracuje projektovou dokumentaci k zadané úloze.</li> </ul>	<p><b>PLC OMRON</b>, přehled hardware, typy PLC, rozdělení paměťového prostoru, mapování I/O signálů, systémové I/O bity</p> <p>vývojové prostředí CX-Programmer, způsoby programování, způsob zpracování programu v PLC, instukční soubor,</p> <p>založení nového projektu, editace programu, nahrání programu z/do PLC, používání symbolů, monitorování, sestavení základních úloh s logickými instrukcemi, práce s bity, časovači, čítači, analýza tvorby programu, definice proměnných, projekt, analýza a syntéza úloh z praxe, práce s modely</p>	<p><b>Člověk a svět práce</b></p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život.</p> <p>Jsou vedeni tak, aby znali možnosti svého uplatnění.</p> <p>Jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.</p>	<p>Mezipředmětové vztahy:</p> <p>INF (tvorba prezentace, algoritmizace)</p> <p>ANJ (práce s cizojazyčným textem, využití odborné angličtiny v práci s manuálem)</p> <p>CJ (vhodné vyjadřování a stylistika při obhajobě svého projektu)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá práci s daným vývojovým prostředím.</li> <li>• Umí pracovat s panely.</li> <li>• Ovládá PLC pomocí HMI</li> </ul>	<p><b>Práce s operátorskými panely - HMI</b></p> <p>tvorba textového panelu, tvorba grafického panelu, ovládání příslušného SW</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná základní SW i HW k PLC firmy Siemens.</li> <li>• Ovládá vývojové prostředí</li> <li>• Zná rozdělení zápisníkové paměti.</li> <li>• Založí svoji projektovou skupinu a svůj projekt včetně veškerého potřebného nastavení parametrů.</li> <li>• Naváže komunikaci mezi PLC a PC.</li> <li>• Zná rozdíly mezi možnostmi program. automatu v STL, LAD a FBD.</li> <li>• Ovládá používání STL, FBD a LAD.</li> <li>• Orientuje se v manuálu.</li> <li>• Umí zapojit vstupy a výstupy s jakýmkoliv modelem.</li> <li>• Vytváří jednoduché i složit. programy.</li> <li>• Analyzuje úlohy.</li> <li>• Provede syntézu jednotlivých řešení zadaného problému.</li> <li>• Vyhledá a odstraní chyby programu pomocí nástrojů vývojového prostředí.</li> <li>• Vypracuje projektovou dokumentaci k zadané úloze.</li> <li>• Vytvoří, odladí a oživí program (jak ST, LAD, FBD, STL).</li> </ul>	<p><b>PLC Siemens, Simatic</b> přehled HW, obecné vlastnosti PLC Simatic, vývojové prostředí MicroWin, navázání komunikace, vytvoření programu, paměťová oblast, přístup k datům v paměťové oblasti, možnosti programování, instrukční soubor, sestavení základních úloh, práce s čítači, časovači, programování složitějších úloh, propojení PLC a modelů, programování modelů, aplikační příklady</p>		<p>Mezipředmětové vztahy: INF (tvorba prezentace, algoritmizace) ANJ (práce s cizojazyčným textem, využití odborné angličtiny) CJ (vhodné vyjadřování a stylistika při obhajobě svého projektu)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá práci s daným výv. prostředím.</li> <li>• Umí pracovat s panely.</li> <li>• Ovládá PLC pomocí HMI</li> </ul>	<p><b>Práce s operátorskými panely - HMI</b> tvorba textového panelu, grafic. panelu, ovládání příslušného SW</p>		

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Databáze

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Databáze** je Výběrový předmět.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Databáze** je naučit žáky:

- pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií,
- komunikovat o problémech a hledat řešení,
- navrhnout schéma databáze s ohledem na různé požadavky,
- optimalizovat návrh databáze pro maximální výkon a bezpečnost databáze.

### Charakteristika učiva

- Dovednosti spojené s návrhem relační databáze
- Osvojení jazyka SQL a PL/SQL

### Pojetí výuky

Předmět **Databáze** je v průběhu studia dotován 6 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Databáze
3.	0+2
4.	0+2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce,
- multimediální metody (praktická cvičení s počítačem),
- exkurze (Oracle),
- diskuze (se správci databázových systémů)
- modelové situace.

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,
- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.



**Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médií).

**Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, mluvních cvičení, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

**Personální a sociální kompetence**

Žák:

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika).

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učí se používat nové aplikace,
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## **Odborné kompetence**

Žák:

- volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení,
- instaluje, konfiguruje a spravovalí aplikační programové vybavení,
- používají běžné aplikační programové vybavení (databáze),
- realizují databázová řešení,
- chápou kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- Komunikace a vyjednávání

### **Informační a komunikační technologie**

- Práce se školní sítí
- Databáze
- Práce s manuálem
- Informace, práce s informacemi

### **Mezipředmětové vztahy**

- Informatika
- Anglický jazyk
- Elektronická a písemná komunikace
- Český jazyk
- Matematika
- Programové vybavení
- Operační systémy
- Počítačové sítě
- Počítačové aplikace

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskutuje o potřebách zpracovávat informace.</li> <li>• Charakterizuje informační systém, databázi, databázový systém, systém řízení bází dat.</li> <li>• Rozlišuje mezi daty a informacemi a uvede příklady.</li> <li>• Popíše přeměnu dat na informace.</li> <li>• Charakterizuje vývoj databází.</li> <li>• Vymezí důležité historické inovace.</li> <li>• Porozumí procesu vývoje databáze.</li> </ul>	<p><b>Úvod do databázových technologií</b> Základní pojmy</p> <p>Data versus informace</p> <p>Historie databází</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Komunikace a vyjednávání</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p>Práce se školní sítí Databáze Práce s manuálem Informace, práce s informacemi</p>	<p>Hodnocení: Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů a praktických cvičení, důraz na aktivitu při hodinách. Využití projektové výuky. Mezipředmětové vztahy: INF (základy práce s databázovým procesorem) ANJ (porozumění dokumentaci v angl. jazyce)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí důležitost vyžadovaných informací.</li> <li>• Rozlišuje mezi konceptuálním a fyzickým modelem.</li> <li>• Vyjmenuje důvody pro tvorbu konceptuálního modelu.</li> <li>• Uvede příklady.</li> <li>• Definuje a uvede příklad entity.</li> <li>• Rozlišuje mezi entitou a instancí entity.</li> <li>• Pojmenuje atributy entit.</li> <li>• Rozlišuje mezi atributem a jeho hodnotou.</li> <li>• Vybere jedinečné identifikátory entit.</li> <li>• Definuje význam volné implementace .</li> <li>• Vyjmenuje čtyři cíle modelování entit a vztahů.</li> </ul>	<p><b>Návrh databáze</b> Konceptuální a fyzický model</p> <p>Základní pojmy návrhu</p> <p>Modelování entit a vztahů – ER diagram</p>		<p>EPK (tvorba dokumentace návrhu databáze) ČJ (formulace odborného textu – dokumentace návrhu databáze) MAT (matematická logika) PRV (Základy jazyka SQL – základní příkazy SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE) OPS (nastavení politiky, systémové proměnné, instalace softwaru) POS (adresace v síti, připojení počítače k lokální síti) PAP (Databázový procesor)</p>

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charakterizuje ER diagram.</li> <li>• Rozlišuje volitelnost a poměr ve vztahu.</li> <li>• Určí charakter vztahu.</li> <li>• Popíše konvence vytváření komponent ER diagramu.</li> <li>• Vytváří komponenty ER diagramu podle nastavených konvencí.</li> <li>• Slovně popíše vztahy mezi entitami.</li> <li>• Správně kreslí vztahy v ER diagramu.</li> </ul>	<p><b>ER diagram</b> Identifikace vztahů</p> <p>Konvence</p> <p>Vyjadřování v „ERDish“</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje supertypy a podtypy.</li> <li>• Uvede příklad supertypů a podtypů.</li> <li>• Vyjmen. pravidla pro entity a podtypy.</li> <li>• Implementuje supertypy a podtypy do ER diagramu.</li> <li>• Rozlišuje strukturální a procesní podniková pravidla.</li> <li>• Vytváří strukturální a procesní podniková pravidla.</li> <li>• Rozpozná, která pravidla potřebují programování.</li> <li>• Implementuje podniková pravidla do ER diagramu.</li> </ul>	<p><b>Supertypy, podtypy a „podniková“ pravidla</b> Supertypy a podtypy</p> <p>Podniková pravidla</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje vztahy 1:1, 1:M, M:M</li> <li>• Správně vytváří vztahy mezi entitami.</li> <li>• Implementuje vztahy do ER diagramu.</li> <li>• Identifikuje nadbyt (násobné) vztahy.</li> </ul>	<p><b>Vztahy mezi entitami</b> Typy vztahů</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikuje atributy vztahu M:M.</li> <li>• Popíše kroky vedoucí k řešení vztahu.</li> <li>• Určí unikátní identifikátor průnikové entity.</li> </ul>	Řešení vztahu M:M		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje různé typy UID.</li> <li>• Určí entitě seznam kandidátů na UID.</li> <li>• Analyzuje obchodní pravidla.</li> <li>• Určí primární UID.</li> <li>• Diskutuje o jednoznačné identifikaci.</li> <li>• Charakterizuje význam normalizace databáze.</li> <li>• Vysvětlí formy normalizace databáze.</li> <li>• Aplikuje normy na ER diagram.</li> </ul>	<b>Unikátní identifikátory (UID) a normalizace databáze</b> Umělé, složené a sekundární UID  Normalizace databáze		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá oblouk k vytvoření vztahu exklusivního OR.</li> <li>• Vysvětlí vztah mezi podtypy a oblouky.</li> <li>• Definuje hierarchický a rekurz. vztah.</li> <li>• Určí UID ve vztahu.</li> <li>• Aplikuje hierarchické a rekurzivní vztahy v ER diagramu.</li> <li>• Vysvětlí potřebu sledovat data měnící se v čase.</li> <li>• Uvede příklady dat.</li> <li>• Aplikuje čas. změny do ER diagramu.</li> </ul>	<b>Oblouky, hierarchie a historická data</b> Oblouky  Hierarchické a rekurzivní vztahy  Modelování historických dat		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplik. pravidla pro tvorbu ER diagramů.</li> <li>• Nalezne velkoobjemové entity.</li> <li>• Zlepší čitelnost ER diagramu vhodným překreslením.</li> <li>• Vysvětlí význam subdiagramů.</li> <li>• Vysvětlí význam a výhody zobecněného modelování.</li> <li>• Vytvoří zobecněný model.</li> </ul>	<p><b>Pravidla pro kreslení ER diagramu</b> Lepší čitelnost ER diagramu</p> <p>Zobecněné modelování</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje primární a cizí klíč.</li> <li>• Dodržuje sloupcovou integritu.</li> <li>• Definuje řádek, sloupec a klíče podle diagramu tabulky.</li> <li>• Rozpozná porušení pravidel integrity.</li> <li>• Rozlišuje ER model a datab. model.</li> <li>• Popíše změnu termin. mezi modely.</li> <li>• Používá názvy dle konvence.</li> <li>• Aplikuje pravidla mapování vztahů.</li> <li>• Transf. vztahy 1:M, 1:1.</li> <li>• Transformuje supertypy, subtypy a oblouky do databázového modelu.</li> <li>• Využívá omezení a pravidla integrity.</li> </ul>	<p><b>Transformace konceptuálního na fyzický model</b> Úvod do relačních databází</p> <p>Transformační proces</p> <p>Mapování vztahů</p> <p>Mapování subtypů</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Získá popis tabulky.</li> <li>• Popíše jak získat informace z tabulky nebo její části.</li> <li>• Popíše, jak vložit data do tabulky.</li> </ul>	<p><b>Úvod do SQL</b> Dotazování databáze</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přidá sloupec do tabulky.</li> <li>• Opraví chybu ve struktuře tabulky.</li> <li>• Vytváří základní příkazy SELECT.</li> <li>• Používá správnou syntaxi příkazu.</li> <li>• Vysvětlí prioritu aritmetických operací.</li> <li>• Popíše hodnotu NULL a její význam při aritmetických operacích.</li> <li>• Používá aliasy sloupců.</li> <li>• Používá operátor „  “ ke zlepšení výstupu.</li> <li>• Vkládá části textu do výstupu.</li> <li>• Přejmenuje sloupec pomocí aliasu.</li> <li>• Vysvětlí použití DISTINCT.</li> <li>• Aplikuje WHERE k omezení počtu řádků.</li> <li>• Používá relační operátory.</li> <li>• Používá logické operátory.</li> <li>• Popíše prioritu operátorů.</li> <li>• Třídí sestupně nebo vzestupně záznamy získané příkazem SELECT.</li> <li>• Třídí záznamy podle jednoho nebo více sloupců.</li> <li>• Používá při třídění aliasy.</li> <li>• Rozlišuje jednořádkové a víceřádkové funkce</li> <li>• Aplikuje vhodné funkce v rámci dotazu.</li> </ul>	<p>Základní úpravy tabulky</p> <p>Příkaz SELECT</p> <p>Klausule WHERE</p> <p>Klausule ORDER BY</p> <p>Funkce</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mění velká a malá písmena pomocí funkcí.</li> <li>• Používá funkce pro práci s řetězci</li> <li>• Vysvětlí použití proměnných v dotazu</li> <li>• Používá v dotazech numerické funkce.</li> <li>• Rozlišuje mezi TRUNC a ROUND.</li> <li>• Používá v dotazech funkce pro práci s datem.</li> <li>• Vysvětlí užití SYSDATE.</li> </ul>	<p><b>Práce s řetězci, čísla a daty</b> Změna velikosti písmen</p> <p>Řetězcové funkce</p> <p>Číselné funkce</p> <p>Datové funkce</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konvertuje datové typy.</li> <li>• Rozeznává implicitní a explicitní konverzi.</li> <li>• Používá formáty data.</li> <li>• Vysvětlí zanořené funkce.</li> <li>• Vyjmenuje funkce pro práci s NULL hodnotou.</li> <li>• Využívá funkce pro NULL v dotazech.</li> <li>• Porovná DECODE a CASE funkce.</li> <li>• Aplikuje IF-THEN-ELSE konstrukci.</li> </ul>	<p><b>Jednořádkové funkce</b> Konverze</p> <p>Funkce pro NULL</p> <p>Podmíněné výrazy</p>		

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá joiny podle standardu ANSI-99.</li> <li>• Popíše kartézský součin.</li> <li>• Rozliší Natural a Equijoin.</li> <li>• Vysvětlí potřebu spojovat data pomocí join.</li> <li>• Používá konstrukci USING ON.</li> <li>• Spojuje tři a více tabulek.</li> <li>• Porovná vnitřní a vnější join.</li> <li>• Rozlišuje left, right a full join</li> <li>• Spojuje tabulku samu se sebou.</li> <li>• Vysvětlí koncept hierarchických dotazů.</li> <li>• Formátuje hierarch. data.</li> </ul>	<p><b>Joiny</b> Cross a Natural join</p> <p>Klausule JOIN</p> <p>Inner a Outer join</p> <p>Self join a hierarchické dotazy</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjmenuje skupinové funkce.</li> <li>• Používá skupinové funkce v dotazech.</li> <li>• Kombinuje funkce COUNT, DISTINCT, NVL se skup. funkcemi.</li> </ul>	<p><b>Skupinové funkce</b> Používání skupinových funkcí</p> <p>COUNT, DISTINCT, NVL</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používá GROUP BY a HAVING v dotazech.</li> <li>• Aplikuje GROUP BY na více sloupců.</li> <li>• Vysvětlí použití vnoř. skup. funkcí.</li> <li>• Používá ROLLUP, CUBE, GROUPING SET.</li> <li>• Vysvětlí účel set operátorů.</li> <li>• Kombinuje dotazy pomocí set operátorů.</li> </ul>	<p><b>Komplexní SQL</b> Klausule GROUP BY, HAVING</p> <p>Set operátory</p>		→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí význam vnořených dotazů pro získávání dat.</li> <li>• Používá jednořádkové vnořené dotazy v klausuli WHERE.</li> <li>• Rozlišuje jednořádkové a víceřádkové vnořené dotazy.</li> <li>• Využívá operátory EXIST a NOT EXIST.</li> <li>• Používá jednořádkové dotazy uvnitř klausule WHERE a HAVING.</li> <li>• Vytváří dotazy s více zanořenými dotazy.</li> <li>• Vytváří dotazy s GROUP BY ve vnořeném dotazu.</li> <li>• Používá relační operátory.</li> <li>• Vysvětlí, kdy použít jednořádkový a kdy víceřádkový dotaz.</li> <li>• Popíše, co se stane, když vnořený víceřádkový dotaz vrátí NULL.</li> <li>• Rozpozná, kdy je potřeba korelovaný dotaz.</li> <li>• Vytváří korelované dotazy.</li> </ul>	<p><b>Vnořené dotazy</b> Základy vnořených dotazů</p> <p>Jednořádkové vnořené dotazy</p> <p>Víceřádkové vnořené dotazy</p> <p>Korelované vnořené dotazy</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vkládá nový řádek do tabulky.</li> <li>• Používá speciální hodnoty při vkládání řádků.</li> <li>• Kopíruje řádky pomocí vnořeného dotazu v INSERT.</li> <li>• Upravuje řádky v tabulce.</li> <li>• Maže řádky v tabulce.</li> <li>• Vytváří vnořené dotazy, které mažou a upravují řádky v tabulce.</li> <li>• Vysvětlí význam omezení primárního a cizího klíče při mazání řádků.</li> <li>• Vhodně užívá default hodnoty.</li> <li>• Vytváří dotazy s příkazem MERGE.</li> <li>• Vytváří vícetabulkové INSERT dotazy.</li> </ul>	<p><b>DML příkazy</b> INSERT</p> <p>UPDATE, DELETE</p> <p>MERGE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozeznává objekty databáze.</li> <li>• Vytváří tabulky s použitím správných datových typů.</li> <li>• Prohlíží a upravuje strukturu tabulky.</li> <li>• Dotazuje Data Dictionary.</li> <li>• Využívá spec. datové typy.</li> <li>• Vysvětlí nutnost upravovat tabulky.</li> <li>• Popíše příkazy, které upravují (ruší) tabulku.</li> </ul>	<p><b>DDL příkazy</b> Vytvoření tabulky</p> <p>Úprava tabulky</p>		

→ zpět na obsah





ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše vlastnosti PL/SQL.</li> <li>• Uvede rozdíly mezi SQL a PL/SQL.</li> <li>• Vyjmenuje výhody PL/SQL.</li> <li>• Porovná PL/SQL s jinými programovacími jazyky.</li> <li>• Popíše možnosti použití PL/SQL v aplikacích.</li> <li>• Popíše strukturu bloku PL/SQL.</li> <li>• Rozlišuje různé typy bloků.</li> <li>• Vytváří anonymní blok PL/SQL.</li> <li>• Vypisuje výstupní zprávy.</li> </ul>	<p><b>Základy</b> Úvod do PL/SQL</p> <p>Výhody PL/SQL</p> <p>Vytváření bloku PL/SQL</p>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b> Komunikace a vyjednávání</p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí Databáze Práce s manuálem Informace, práce s informacemi</p>	<p>Hodnocení: Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů a praktických cvičení, důraz na aktivitu při hodinách. Využití projektové výuky. Mezipředmětové vztahy: INF (základy práce s databázovým procesorem) ANJ (porozumění dokumentaci v angl. jazyce)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjm. použití proměnných v PL/SQL.</li> <li>• Popíše syntaxi pro proměnné.</li> <li>• Deklaruje proměnnou.</li> <li>• Přiřazuje hodnotu proměnné.</li> <li>• Vyjmenuje typy lexikálních jednotek.</li> <li>• Rozlišuje validní a invalidní identifikátory.</li> <li>• Rozeznává klíčová slova, oddělovače, literály a komentáře.</li> <li>• Popíše datové typy.</li> <li>• Vyjmenuje kategorie datových typů.</li> <li>• Rozlišuje skalární a složené datové typy.</li> <li>• Používá atribut %TYPE%.</li> </ul>	<p><b>Proměnné</b> Používání proměnných</p> <p>Lexikální jednotky</p> <p>Datové typy</p>		<p>EPK (tvorba dokumentace návrhu databáze) ČJ (formulace odborného textu – dokumentace návrhu databáze) MAT (matematická logika) PRV (Základy jazyka SQL - základní příkazy SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE) PAP (Databázový procesor)</p>

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří přesná přiřazení.</li> <li>• Vytváří příkazy s použitím vestavěných funkcí.</li> <li>• Rozlišuje mezi implicitní a explicitní konverzí dat.</li> <li>• Provádí explicitní konverzi.</li> <li>• Používá operátory.</li> <li>• Vysvětlí rozsah a viditelnost proměnných.</li> <li>• Popíše pravidla pro vnořené proměnné.</li> <li>• Vyjmenuje správné návyky při programování.</li> <li>• Vkládá přesné komentáře.</li> <li>• Píše čitelný kód.</li> </ul>	<p>Spustitelné příkazy</p> <p>Vnořené bloky</p> <p>Správné návyky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří příkazy pro vkládání, mazání a úpravu dat do databázové tabulky.</li> <li>• Rozpozná, jaký SQL příkaz může být vložen do PL/SQL.</li> <li>• Vysvětlí použití klausule INTO.</li> <li>• Používá dobré návyky.</li> <li>• Vytváří příkazy pro manipulaci s daty v PL/SQL.</li> <li>• Popíše, kdy použít implicitní nebo explicitní kurzory.</li> <li>• Definuje transakci a uvede příklad.</li> <li>• Vytváří příkazy pro kontrolu transakce.</li> </ul>	<p><b>SQL v PL/SQL</b></p> <p>Přehled SQL DML</p> <p>Získávání dat</p> <p>Manipulace s daty</p> <p>Transakce</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí použití podmínek.</li> <li>• Vyjmenuje typy podmínkových příkazů.</li> <li>• Pracuje v podmínce s hodnotou NULL.</li> <li>• Použ. přepínač jako výraz nebo příkaz.</li> <li>• Pracuje v přepínači s hodnotou NULL.</li> <li>• Vysvětlí použití cyklů.</li> <li>• Rozeznává různé typy cyklů.</li> <li>• Vytváří cykly s podmínkou konce a příkazem EXIT.</li> <li>• Vytváří cykly WHILE a FOR.</li> <li>• Vytváří vnořené cykly.</li> </ul>	<p><b>Programové struktury</b> Podmínky</p> <p>Přepínač</p> <p>Cykly</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje implicitní a explicitní kurzory.</li> <li>• Vyjm. pravidla pro používání kurzorů.</li> <li>• Vytváří kurzory.</li> <li>• Používá %ROWTYPE% atribut a dat. typ záznam.</li> <li>• Zjišťuje stav kurzoru.</li> <li>• Vysvětlí výhody používání kurzorů v cyklech.</li> <li>• Vytváří kód s kurzory a cykly.</li> <li>• Vysvětlí výhody parametrů kurzorů.</li> <li>• Vytváří kurzory s parametry.</li> <li>• Zamyká řádky před úpravou.</li> <li>• Vysvětlí klausuli NOWAIT.</li> <li>• Vytváří kód pro úpravu nebo mazání pomocí kurzoru.</li> </ul>	<p><b>Kurzory a parametry</b> Explicitní kurzory</p> <p>Kurzory v cyklech</p> <p>Kurzory s parametry</p> <p>Update pomocí kurzorů</p>		

→ zpět na obsah



ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí potřebu násobných kurzorů.</li> <li>• Vytváří kód s násobným kurzorem a vnořenými cykly.</li> <li>• Používá parametry.</li> </ul>	Násobné kurzory		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváří a upravuje uživatelem definované záznamy.</li> <li>• Vytváří tabulky INDEX BY.</li> <li>• Vytváří tabulky záznamů INDEX BY.</li> <li>• Popíše rozdíly mezi záznamy, tabulkami a tabulkami záznamů.</li> </ul>	<b>Složené datové typy</b> Uživatelem definované záznamy  Indexování tabulek záznamů		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše výhody ošetř. výjimek v kódu.</li> <li>• Vysvětlí účel EXCEPTION sekce.</li> <li>• Popíše pravidla pro ošetřování výjimek.</li> <li>• Popíše chyby definované serverem.</li> <li>• Popíše chyby definované PL/SQL.</li> <li>• Vytvoří kód pro ošetření předdefin. server. chyb, ostatních server. chyb.</li> <li>• Identifikuje chybu pomocí chyb. kódu nebo zprávy.</li> </ul>	<b>Výjimky</b> Zacházení s výjimkami  Serverové výjimky		→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvoří uživatelskou výjimku.</li> <li>• Vyvolá výjimku.</li> <li>• Ošetří vyvolanou výjimku.</li> <li>• Využívá RAISE_APPLICATION_ERROR.</li> <li>• Popíše rozsah výjimky.</li> <li>• Vysvětlí problém s výjimkami v zanořených blocích.</li> <li>• Objasní propagaci výjimek.</li> </ul>	<p>Uživatelské výjimky</p> <p>Rozsah výjimek</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje mezi anonymním blokem a podprogramem.</li> <li>• Vysvětlí výhody procedur.</li> <li>• Vytváří uložené procedury.</li> <li>• Vytváří vnořené procedury v deklarační části.</li> <li>• Vysvětlí, jak pomáhají parametry.</li> <li>• Vytváří procedury s parametry.</li> <li>• Rozlišuje mezi formálními a aktuálními parametry.</li> <li>• Vyjmenuje režimy parametrů.</li> <li>• Vytváří procedury, které předávají parametry.</li> <li>• Popíše DEFAULT volbu.</li> </ul>	<p><b>Procedury</b> Vytváření procedur</p> <p>Parametry procedur</p> <p>Předávání parametrů</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definuje uložené funkce.</li> <li>• Vytváří bloky s funkcemi.</li> <li>• Vytváří funkce s parametry.</li> <li>• Popíše rozdíly mezi funkcemi a procedurami.</li> <li>• Vyjmenuje výhody uživatelem definované funkce.</li> <li>• Vysvětlí, kde mohou být funkce volány.</li> <li>• Vysvětlí účel Data Dictionary(DD).</li> <li>• Rozeznává tři druhy pohledů do DD.</li> <li>• Získává informace z DD.</li> <li>• Popíše jak jsou propagovány výjimky.</li> <li>• Smaže proceduru nebo funkci.</li> <li>• Využívá DD k identifikaci a úpravě podprogramu.</li> <li>• Vyjmenuje objektová práva.</li> <li>• Vysvětlí právo EXECUTE.</li> <li>• Přiděluje a odebírá práva.</li> <li>• Porovná práva spouštějícího a práva autora.</li> <li>• Vytváří procedury využívající práva spouštějícího.</li> <li>• Vytváří procedury, které spouštějí anonymní transakce.</li> </ul>	<p><b>Funkce</b> Vytváření funkcí</p> <p>Používání funkcí</p> <p>Přehled Data Dictionary</p> <p>Úprava funkcí a procedur</p> <p>Přehled objektových práv</p> <p>Práva spouštějícího a anonymní transakce</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlí význam balíčků.</li> <li>• Popíše části kódu balíčku.</li> <li>• Vytváří balíčky.</li> <li>• Vysvětlí rozdíl mezi PRIVATE a PUBLIC.</li> <li>• Popíše syntaxi pro mazání balíčku.</li> <li>• Vyjmenuje pohledy DD pro správu balíčků.</li> <li>• Vytváří balíčky s přetížením.</li> <li>• Využívá časné deklarace.</li> <li>• Popíše inicializační blok balíčku.</li> <li>• Vytváří balíčky, které používají PL/SQL tabulky a záznamy.</li> </ul>	<p><b>Balíčky</b> Vytváření balíčku</p> <p>Úprava balíčku</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše trvalý stav proměnných balíčku.</li> <li>• Ovládá trvalý stav proměnných.</li> <li>• Popíše použití DBMS_OUTPUT balíčku.</li> <li>• Popíše účel UTL_FILE balíčku.</li> <li>• Popíše účel UTL_MAIL balíčku.</li> </ul>	<p><b>Výhody používání balíčku</b> Trvalý stav proměnných balíčku</p> <p>Balíčky Oracle</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjmenuje fáze zprac. SQL příkazu.</li> <li>• Popíše důvody používání dynamic.SQL.</li> <li>• Vyjmenuje příkazy pro nativní dynamické SQL.</li> <li>• Popíše výhody NOCOPY a klausule DETERMINISTIC.</li> <li>• Vytváří podprogramy s klauzulemi.</li> <li>• Využívá další klausule pro zvýš. výkonu.</li> </ul>	<p><b>Výkon PL/SQL</b> Dynamické SQL</p> <p>Zlepšení výkonu PL/SQL</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše využití spouští.</li> <li>• Vytváří spouště v databázi.</li> <li>• Rozeznává databáz. a aplikační spoušť.</li> <li>• Porovná databáz. spouště a procedury.</li> <li>• Vytváří DML spouště.</li> <li>• Vyjmenuje části DML spouště.</li> <li>• Popíše vyvolávání spouště.</li> <li>• Vytváří spouště s podmíněn. predikáty.</li> <li>• Vytváří řádkové spouště.</li> <li>• Vytváří INSTEAD OF spouště.</li> <li>• Popíše události, které způsobují vyvolání DDL spouští.</li> <li>• Vytváří spouště pro DDL příkazy.</li> <li>• Popíše funkci příkazu CALL.</li> <li>• Popíše případ měnících se tabulek.</li> <li>• Prohlíží informace o spouštích v DD.</li> <li>• Povoluje a zakazuje spouště.</li> <li>• Smaže spoušť z databáze.</li> </ul>	<p><b>Spouště</b> Úvod do spouští.</p> <p>DML spouště</p> <p>DDL a databázové spouště</p> <p>Úprava spouští</p>		

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše důsledky procedurálních závislostí.</li> <li>• Prohlíží informace o závislostech v DD.</li> <li>• Vyjmenuje jak snížit chyby v závislostech.</li> <li>• Popíše vzdálené závislosti.</li> <li>• Popíše kompilaci vzdálených závislostí.</li> </ul>	<p><b>Závislosti</b> Úvod do závislostí</p> <p>Vzdálené závislosti</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše, jak může nastavení direktiv urychlit provádění.</li> <li>• Popíše rozdíl mezi varováním a chybou.</li> <li>• Rozlišuje úrovně varování.</li> <li>• Nastavuje úroveň varování.</li> <li>• Popíše výhody podmíněného překladu.</li> <li>• Používá podmíněný překlad.</li> <li>• Popíše výhody „popleteného“ kódu.</li> <li>• Vysvětlí jak zabalit „popletený“ kód.</li> </ul>	<p><b>Překladač PL/SQL</b> Inicializační parametry</p> <p>Zprávy překladače</p> <p>Podmíněný překlad</p> <p>Skrývání kódu</p>		

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Elektronika

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Elektronika** patří mezi výběrové předměty.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Elektronika** je:

- získávat a kriticky hodnotit informace v oboru elektrotechniky a energetiky,
- porozumět a umět používat základní elektrotechnické pojmy a jednotky,
- vybavit žáky schopností orientovat se v základních elektrotechnických problémech,
- vnímat souvislosti elektrotechniky s ostatními obory - fyzika, chemie, matematika, informatika,
- dokázat posoudit energetickou náročnost elektrických spotřebičů a možnosti úspor elektrické energie v soukromém i profesním životě.

### Charakteristika učiva

- Elektronika
- Elektronické součástky

### Pojetí výuky

Předmět **Elektronika** je v průběhu studia dotován 3 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Elektronika
1.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- názorné ukázky,
- samostatná domácí práce (příprava referátů),
- modelové situace, argumentace,
- testy, opakovací cvičení,
- podpora aktivit mezipředmětového charakteru.

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- kriticky vyhledává, vyhodnocuje, ověřuje a zpracovává informace,
- získává informace ke zpracování referátů z volně přístupných zdrojů,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru a povolání.

## **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- dokáže formulovat hypotézu a pravidla pro její ověření,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí již dříve nabytých.

## **Komunikativní kompetence**

Žák:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, vhodně argumentuje, vyslechne názory ostatních, obhájí své názory,
- dodržuje odbornou terminologii,
- porozumí jednoduchému odbornému textu.

## **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- stanoví si své cíle a priority podle svých schopností, zájmů, pracovní orientace a životních podmínek,
- reaguje adekvátně na hodnocení svých znalostí a dovedností, je schopen přijmout radu i kritiku,
- přijímá a odpovědně plní své úkoly,
- efektivně spolupracuje při řešení skupinových úkolů, získává zkušenosti při respektování názorů druhých.

## **Občanské kompetence**

Žák:

- uvědomuje si souvislosti rozvoje energetiky a jeho vlivu na životní prostředí,
- dokáže posoudit energetickou náročnost jednotlivých elektrických spotřebičů a možnosti reálných úspor elektrické energie v běžném životě.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si vědomosti a dovednosti potřebné v běžném životě i pro další vzdělávání,
- posiluje svůj odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomuje si důležitost celoživotního vzdělávání.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména z Internetu,
- uvědomuje si nutnost posuzovat věrohodnost informací z různých zdrojů, kriticky je hodnotí a využívá.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

- historický vývoj elektroniky

### **Člověk a svět práce**

- informace o profesních příležitostech
- bezpečnost práce v elektrotechnice, zákoník práce



## **Informační a komunikační technologie**

- sebevzdělávání prostřednictvím Internetu

## **Člověk a životní prostředí**

- vlivy elektromagnetických polí na zdraví a život
- principy udržitelného rozvoje v energetice
- likvidace elektronických zařízení

## **Mezipředmětové vztahy**

- Matematika
- Chemie
- Informatika

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozliší základní elektronické součástky a charakterizuje jejich funkci.</li> <li>• Popíše chování usměrňovací diody při obou polaritách napájení.</li> <li>• Charakterizuje tranzistor jako zesilovací prvek.</li> <li>• Objasní rozdíly v řízení bipolárního a unipolárního tranzistoru.</li> <li>• Charakterizuje tyristor a triak jako spínací prvky.</li> <li>• Rozliší hlavní druhy elektronických zobrazovačů.</li> <li>• Popíše strukturu integrovaného obvodu.</li> <li>• Charakterizuje funkci a konstrukci plošných spojů.</li>   <li>• Nakreslí blok. schéma napájecího zdroje a popíše jeho hlavní funkční části.</li>   <li>• Vlastními slovy vyjádří pojem signál.</li> <li>• Určí zesílení ze vstup. a výstup. veličin.</li> <li>• Vysvětlí účel a použití frekvenční charakteristiky zesilovače.</li>   <li>• Popíše funkci zpětné vazby.</li> <li>• Nakreslí blokové schéma oscilátoru.</li> <li>• Reprodukuje podmínky pro vznik oscilací.</li> </ul>	<p><b>Elektronika</b>  <b>Elektronické součástky</b>  Rezistor, kondenzátor, indukční cívka, transformátor.  Dioda, tranzistor bipolární a unipolární, tyristor, triak.  Součástky řízené světlem, zobrazovače – vak. obrazovka, LCD, plazmová obrazovka. Integrované obvody.  Konektory, plošné spoje.</p> <p><b>Napájecí zdroje</b>  Zdroj stejnosměrného napětí – usměrňovač, filtr, stabilizátor.</p> <p><b>Zesilovač</b>  Signál, zesílení, zisk v dB, frekvenční charakteristika, zpětná vazba, operační zesilovač.</p> <p><b>Oscilátor</b>  Vznik kmitů, kladná zpětná vazba, rezonance, stabilizace kmitočtu krystalovým oscilátorem.</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b>  Sebevzdělávání prostřednictvím Internetu  (diskuse)</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b>  Historický vývoj elektrotechniky  (diskuse)</p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b>  Likvidace elektronických součástek a zařízení (diskuse)</p> <p><b>Člověk a svět práce</b>  Zákoník práce, bezpečnost práce  (výklad)</p>	<p>Mezipředmětové vztahy  - CHE (valence prvků)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - INF (displeje)</p> <p>Mezipředmětové vztahy  - MAT (logaritmické funkce)</p>

→ zpět na obsah

# Učební osnovy předmětu

## Základy programování

### Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět **Základy programování** je tvořen vzdělávací oblastí Odborné vzdělávání, obsahovým okruhem Programování a vývoj aplikací.

### Obecné cíle

Obecnými cíli předmětu **Základy programování** je:

- pochopit pojem algoritmus a ovládat algoritmizaci úloh,
- naučit se převádět mezi číselnými soustavami,
- provádět základní matematické operace v jednotlivých soustavách,
- orientovat se v základních kódovacích prvcích,
- seznámit se s programovacími jazyky

### Charakteristika učiva

- Algoritmus a algoritmizace úloh
- Číselné soustavy
- Komprimace a dekomprimace dat
- Základní pojmy
- Programovací jazyky
- Kódování

### Pojetí výuky

Předmět **Programové vybavení** je v průběhu studia dotován 12 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

Ročník	Základy programování
1.	2

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce (zpracování domácích úkolů, příprava referátů),
- multimediální metody (využití prezentací, projektoru, DVD),
- názorné ukázky,
- prezentace individuálních i skupinových prací (seminární práce),
- modelové situace, přesvědčování, argumentace,
- ročníkové práce na zadaná témata.

### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

#### Kompetence k učení

Žák:

- samostatně a kriticky vyhledává, ověřuje a zpracovává informace,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení),
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky,

- využívá ke svému učení informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání,
- má pozitivní vztah k učení.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, empirické) a myšlenkové operace,
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce s jazykovými příručkami, textem, médii).

### **Komunikativní kompetence**

Žák:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje (prezentace referátů, seminárních prací, modelových situací),
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje,
- dodržuje odbornou terminologii,
- vytváří aplikace v jazyku Java dle zadaných požadavků s využitím moderních technologií,
- písemně zaznamenává podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, referátů, prezentací seminárních prací),
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (práce s termíny, terminologie, pracovní pokyny).

### **Personální a sociální kompetence**

Žák:

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností (skupinová práce s tvorbou projektů, modelové situace, seminární práce),
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití- vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák:

- vytváří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

## **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák:

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## **Průřezová témata**

### **Člověk a svět práce**

- písemné vyjadřování při úřední korespondenci
- verbální komunikace při důležitých jednáních
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování

### **Informační a komunikační technologie**

- komunikace
- oprávnění a bezpečnost
- práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací

### **Mezipředmětové vztahy**

- Matematika
- Databáze
- Webové programování
- Programování Java
- Anglický jazyk
- Řídící systémy v IT

→ zpět na obsah

ŠKOLNÍ VÝSTUPY ŽÁK:	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY, PŘESAHY, VAZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozumí základním pojmům výpočetní techniky.</li> <li>• Vysvětlí podstatu číselných soustav.</li> <li>• Převádí mezi soustavami.</li> <li>• Provádí základní aritmetické operace v číselných soustavách</li> <li>• Vysvětlí význam kódování znaků s ohledem na akcentované znaky.</li> <li>• Popíše interpretaci znaků v počítači.</li> <li>• Orientuje se v zákl. kódováních znaků.</li> <li>• Orientuje se v základních komprimačních mechanismech.</li> <li>• Vysvětlí základní pojmy algoritmizace.</li> <li>• Popíše základní vlastnosti algoritmu.</li> <li>• Rozlišuje mezi dekompozicí a abstrakcí.</li> <li>• Zapisuje algoritmus pomocí značek vývojových diagramů.</li> <li>• Vytváří základní řídicí struktury.</li> <li>• Vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými typy (generacemi) programovacích jazyků.</li> </ul>	<p><b>Základní pojmy výpočetní techniky</b> Počítač, program, operační systém, programovací jazyk, ...</p> <p><b>Číselné soustavy</b> Desítková, dvojková a hexadecimální soustava Převody a výpočty Uplatnění ve výpočetní technice</p> <p><b>Kódování znaků</b> Základní typy kódování (UTF, Windows, ...), ASCII tabulka, psaní speciálních znaků.</p> <p><b>Ztrátová a bezztrátová komprese dat</b></p> <p><b>Algoritmizace</b> Algoritmus, vlastnosti algoritmu, vývojový diagram, značky Základní řídicí struktury (podmínky, cykly)</p> <p><b>Programovací jazyky</b> Dělení programovacích jazyků, seznámení s jednotlivými typy programovacích jazyků.</p>	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Práce se školní sítí, využití pracovních materiálů, využití médií pro získání informací</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Práce s informacemi, jejich aktivní vyhledávání, schopnost využít získaných informací pro rozhodování</p>	<p>Využití různých forem hodnocení, zařazení shrnujících testů.</p> <p>Mezipředmětové vztahy: MAT (výroková logika, aritmetické operace)</p> <p>ANJ (využití dokumentace)</p> <p>WP, PRJ, ŘSIT (využití algoritmizace při dalším programování)</p>

→ zpět na obsah