

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

Školní vzdělávací program

78-42-M/03

Pedagogické lyceum

KOSTKA II.

## *Dodatek č. 3*

Název vzdělávacího programu: Kostka II. – Školní vzdělávací program pro obor:

Pedagogické lyceum, 78-42-M/03

Ředitel školy: Mgr. David Tichý

Koordinátor ŠVP: Mgr. David Tichý

Platnost dokumentu od: **1. 9. 2024**

**Schváleno na Pedagogické radě, dne 30. 8. 2024**

**Schváleno Radou školy, dne 30. 8. 2024 a zapsán pod č.j.: 1841/2024/GMAKH**

Ředitel školy: Mgr. David Tichý

Předseda Rady školy: Mgr. Petr Kavánek

# Obsah

1	Identifikační údaje.....	3
2	Učební plán .....	5
3	Průřezová téma.....	9
4	Digitální kompetence .....	14
5	Informatické vzdělávání.....	15

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Gymnázium a Střední odborná škola pedagogická, Čáslav, Masarykova 248

**ADRESA ŠKOLY:** Masarykova 248, Čáslav, 28601

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Mgr. David Tichý

**KONTAKT:** Mgr. David Tichý, reditel@gymcaslav.cz

**IČ:** 61924041

**IZO:** 061924041

**RED-IZO:** 600007243

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:** Mgr. David Tichý

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor školství

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Zborovská 11, 150 21 Praha 5

**KONTAKTY:**

Mgr. Bc. Michaela Vencová

tel.: 257 280 294

[vencova@kr-s.cz](mailto:vencova@kr-s.cz)

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Školní vzdělávací program 78-42-M/03 Pedagogické lyceum

**MOTIVAČNÍ NÁZEV:** KOSTKA II (Komunikace Osobnost Samostatnost Talent Kreativita Aktivita)

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 78-42-M/03 Pedagogické lyceum

**ZAMĚŘENÍ:** hudební, výtvarné, dramatické, sportovní

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

## 1.4 Platnost dokumentu

**PLATNOST OD: 1. 9. 2024**

Tímto dodatkem se upravuje školní vzdělávací program KOSTKA II. ve znění platných dodatků od

1. 9. 2024 takto:

1. Přepracovány/doplněny jsou kapitoly: Identifikační údaje, Digitální kompetence, Průřezová témata - vzhledem k rozvoji digitální gramotnosti žáků – Člověk a digitální svět.
2. Vložen je aktualizovaný učební plán
3. Učební osnovy jednotlivých vzdělávacích oborů jsou doplněny o začlenění digitální kompetence a digitální gramotnosti.
4. Přepracovány jsou učební osnovy předmětu: Informatické vzdělávání (upravena je celá vzdělávací oblast Informatika)

## 2 Učební plán

### 2.1 Týdenní dotace – přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	2+1	2+1	2+1	0+3	6+6
	Anglický jazyk	3	3	3	3	12
	Konverzace v anglickém jazyce			0+2	0+2	0+4
	Další cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> <li>Další cizí jazyk – NEJ, FRJ</li> </ul>	3	3	3	0+3	9+3
Společenskovední vzdělávání	Dějepis		2	2		4
	Občanská nauka			2	2	4
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	0+2			2+2
	Chemie	2	0+2			2+2
	Biologie	2	2	1		5
	Zeměpis		0+2			0+2
Matematické vzdělávání	Matematika	4	3	3	0+3	10+3
Estetické vzdělávání	Hudební výchova	2				2
	Výtvarná výchova	2				2
	Dramatická výchova	2				2
	Jazykové a literární praktikum	1	1	1	1	4
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informatické vzdělávání	2	2	0+1		4+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			1	2	3
Odborné vzdělávání	Pedagogika	2	2	2	2	8
	Psychologie		2	2	2	6
	Speciální pedagogika		1	0+1		1+1
<b>Volitelné předměty</b>						
<b>Volitelné předměty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hudební výchova specializace</li> <li>Výtvarná výchova specializace</li> <li>Dramatická výchova specializace</li> <li>Tělesná výchova specializace</li> </ul>		2+0	3+1	4+0		9+1
<b>Celkem hodin</b>		<b>32</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>103+25</b>

### **Poznámky k učebnímu plánu**

Celkový počet 25 disponibilních hodin je rozdělen následovně:

Český jazyk a literatura - 6

Další cizí jazyk - 3

Konverzace z anglického jazyka - 4

Matematika - 3

Fyzika - 2

Chemie - 2

Zeměpis - 2

Speciální pedagogika - 1

Specializace - 1

Informatické vzdělávání - 1

## 2.2 Celkové dotace – přehled

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	27	864	Český jazyk a literatura	6	192
			Anglický jazyk	12	384
			Další cizí jazyk	9	288
Společenskovědní vzdělávání	8	256	Občanská nauka	4	128
			Dějepis	4	128
Přírodovědné vzdělávání	9	288	Biologie	5	160
			Chemie	2	64
			Fyzika	2	64
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	320
Estetické vzdělávání	10	320	Jazykové a literární praktikum	4	128
			Dramatická výchova	2	64
			Hudební výchova	2	64
			Výtvarná výchova	2	64
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informatické vzdělávání	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	12	384	Speciální pedagogika	1	32
			Pedagogika	8	256
			Psychologie	6	192
Odborné vzdělávání – zaměření	9	288	Specializace	9	288
Disponibilní časová dotace	27	864	Český jazyk a literatura	6	192
			Chemie	2	64
			Další cizí jazyk	3	96
			Fyzika	2	64

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Matematika	3	96
			Konverzace v anglickém jazyce	4	128
			Zeměpis	2	64
			Speciální pedagogika	1	32
			Informatické vzdělávání	1	32
			Specializace	1	32
<b>Celkem RVP</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>	<b>Celkem ŠVP</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>



## 3 Průřezové téma

### 3.1 Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití. Následovná tabulka překládá, jak je naplňován obsah a jeho realizace ve vybraných předmětech v jednotlivých oblastech. Konkrétní výstupy mají zpracované jednotlivé předmětové komise za své předměty.

K čemu žáky vedeme.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.
- V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.
- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování

výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.

- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Člověk a digitální svět:	Průřezové téma implementované v předmětech:
- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života	PED, PSY, SPP MAT, IKV TEV, TVS HV, HVS ANJ, DCJ OBN, EKO CJL
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;	PED, PSY, SPP MAT, FYZ, IKV TEV, TVS HV, HVS BIO ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN, EKO CJL
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby	FYZ, IKV TEV, TVS HV, HVS BIO, CHE, ZMP ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN, EKO CJL
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence	PED, PSY, SPP MAT, IKV TEV, TVS HV, HVS CHE, ZMP

<p>zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;</p>	<p>VV ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN, EKO CJL</p>
<p>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;</p>	<p>IKV ANJ DV, DRVS OBN</p>
<p>- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany</p> <p>- osobních údajů a soukromí dané služby;</p>	<p>TEV, TVS IKV HV, HVS BIO, CHE, ZMP ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN CJL</p>
<p>- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;</p>	<p>TEV, TVS IKV HV, HVS BIO, CHE, ZMP ANJ, DCJ DEJ, OBN, CJL</p>
<p>- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;</p>	<p>PED, PSY, SPP, PEP TEV, TVS IKV BIO DV, DRVS DEJ, OBN, EKO</p>
<p>- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;</p>	<p>TEV, TVS IKV HV, HVS CHE ANJ, DCJ DEJ, OBN, CJL</p>
<p>- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;</p>	<p>TEV, TVS IKV HV, HVS BIO, CHE, ZMP ANJ, DCJ DEJ, OBN CJL</p>

<p>- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;</p>	<p>PED, PSY, SPP, PEP TEV, TVS IKV HV, HVS VV ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN, EKO CJL</p>
<p>- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;</p>	<p>PED, PSY, SPP MAT, IKV TEV, TVS HV, HVS BIO, CHE, ZMP VV ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN CJL</p>
<p>- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;</p>	<p>PED, PSY, SPP TEV, TVS IKV HV, HVS BIO, CHE, ZMP VV ANJ, DCJ DV, DRVS DEJ, OBN CJL</p>
<p>- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;</p>	<p>PED, PSY, SPP MAT IKV TEV, TVS HV, HVS BIO, CHE, ZMP VV ANJ, DCJ DV, DRVS, DEJ, OBN, CJL</p>
<p>- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.</p>	<p>PED, PSY, SPP MAT TEV, TVS IKV HV, HVS BIO, CHE, ZMP VV ANJ, DCJ DEJ, OBN, EKO CJL</p>

**Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:**

Zkratka	Název předmětu
<b>ANJ</b>	Anglický jazyk
<b>BIO</b>	Biologie
<b>CHE</b>	Chemie
<b>CJL</b>	Český jazyk a literatura
<b>DEJ</b>	Dějepis
<b>DV</b>	Dramatická výchova
<b>DVS</b>	Dramatická výchova specializace
<b>EKO</b>	Ekonomika
<b>FYZ</b>	Fyzika
<b>HV</b>	Hudební výchova
<b>HVS</b>	Hudební výchova specializace
<b>IKV</b>	Informatické vzdělávání
<b>JLP</b>	Jazykové a literární praktikum
<b>KANJ</b>	Konverzace v anglickém jazyce
<b>MAT</b>	Matematika
<b>DCJ (NEJ, FRJ)</b>	Další cizí jazyk – Německý jazyk, Francouzský jazyk
<b>OBN</b>	Občanská nauka
<b>PED</b>	Pedagogika
<b>PSY</b>	Psychologie
<b>SPP</b>	Speciální pedagogika
<b>TEV</b>	Tělesná výchova
<b>TVS</b>	Tělesná výchova specializace
<b>VV</b>	Výtvarná výchova
<b>VVS</b>	Výtvarná výchova specializace
<b>ZMP</b>	Zeměpis

## 4 Digitální kompetence

Vzdělávání ve škole směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn., že absolvent v rámci implementace digitálních kompetencí v rámci jednotlivých předmětů naplňuje následující kompetence:

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE ABSOLVENTA	Digitální kompetence implementované v předmětech
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</li> </ul>	CJL, PED, PSY, SPP, MAT, FYZ, TEV, TVS, IKV, HV, HVS, BIO, CHE, VV, ANJ, KANJ, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO, ZMP
<ul style="list-style-type: none"> <li>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;</li> </ul>	CJL, PED, PSY, SPP, MAT, FYZ, TEV, TVS, IKV, HV, HVS, BIO, CHE, VV, ANJ, KANJ, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO, ZMP
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;</li> </ul>	CJL, PED, PSY, SPP, FYZ, TEV, TVS, IKV, HV, HVS, VV, ANJ, KANJ, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</li> </ul>	CJL, TEV, TVS, IKV, HV, HVS, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO, CHE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;</li> </ul>	CJL, PED, PSY, SPP, IKV, HV, HVS, ANJ, KANJ, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací</li> </ul>	CJL, PED, PSY, SPP, TEV, TVS, IKV, HV, HVS, BIO, CHE, ANJ, KANJ, DCJ, DV, DRVS, DEJ, OBN, EKO

v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.	
----------------------------------------------------------------------------	--

Zkratky použité v tabulce začlenění digitálních kompetencí odpovídají zkratkám u přehledu předmětů v kapitole průřezová témata

## 5 Informatické vzdělávání

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	1	0	5
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Informatické vzdělávání
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Informatické vzdělávání je nedílnou součástí běhu naší školy. Ve třech počítačových učebnách probíhá výuka v prvním, druhém a třetím ročníku a je mezi studenty školy velmi oblíbená. V současné době komunikačních a informačních technologií se tento předmět stává přirozenou součástí denního života, aniž bychom si zásah výpočetní techniky uvědomovali. Internet se stal jedním z nejsilnějších komunikačních medií světa a závislost k svobodnému přístupu informací a komunikaci je stále dostatečně přitažlivá pro lidi v jakémkoliv věku. Předmět Informatické vzdělávání je nedílnou součástí základního vzdělání studentů naší školy. Žáci ve třech ročnících procházejí výukou, kde získávají základní dovednosti s prací s počítačem. Počítač je chápán jako prostředek k výuce. Získané dovednosti dokážou žáci prakticky realizovat při tvorbě seminárních prací, referátů, projektů, které si přibližují jejich reálnému využití v praxi. Dovednosti získané v Informatickém vzdělávání jsou dobrým vstupem, dnes již nutností, do profesního života každého jedince.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Obsah výuky Informatické vzdělávání je zaměřen na několik základních částí, které se vzájemně prolínají a doplňují. Nejsou

Název předmětu	Informatické vzdělávání
<p>předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>vyžadovány tolik teoretické znalosti, důraz je kladen na praktické využití počítače, jako prostředníka pro ulehčení a vytvoření praktické činnosti s pomocí počítače. Žák získává teoretické znalosti z principů práce počítače, počítačových sítí, popisu jednotlivých částí počítače, rozdělení počítačových sítí, je schopen rozeznávat a používat hardwarové prostředky pro dosažení a prezentování výsledků své práce (digitální fotoaparáty, tiskárny, skenery, mobilní telefony...). Praktické činnosti realizuje v různých programových prostředích. Je seznámen se základními typografickými principy, které využívá při práci s textovými editory, pomocí nichž je schopen vytvářet dokumenty o zadaných požadavcích na jejich vzhled a formát. Propojuje tyto dovednosti s využitím tabulkových kalkulátorů, prací s databází, které jsou součástí každodenního života práce na počítači. V grafických programech vytváří vektorové i bitmapové obrázky, které začleňuje do grafických výstupů, jež mohou být integrovány společně s textovými editory. Prakticky využívá celosvětové počítačové sítě Internet, zvládá – vyhledávání, zpracování, ověření získaných informací. Internet využívá v různých formách jako velmi rychlý a snadno dostupný prostředek komunikace (e-mail, chat, diskusní fóra, blog). Žák je schopen prezentovat výsledky své práce za použití prezentačních programů, případně publikování pomocí WWW stránek na internetu. Je seznámen s různými výukovými programy, které využívá jako most v mezipředmětových vztazích. Orientuje se v prostředí operačního systému, zná a využívá jeho základních nastavení. Počítačová etika a hygiena je s jedním důležitých bodů, které Informatické vzdělání neopomíjí. Schopnost popsaní požadavku, který počítač má řešit, získává student při základech programování. Informační a komunikační technologie je nedílnou součástí běhu naší školy. Ve dvou počítačových učebnách probíhá výuka od prvního do třetího ročníku. Časová dotace předmětu do jednotlivých ročníků je dotována dvěma hodinami v prvních dvou, po hodině v ročníku třetím. Učebny jsou vybaveny počítači, které odpovídají požadavkům současného vývoje. Počítače jsou zapojeny v lokální počítačové síti, kterou spravujeme pomocí dvou serverů. Pro podporu výuky je používána prezentační technika (dataprojektory, digitální fotoaparáty, tiskárny, skenery, digitální kamery). Výuka probíhá v půlených třídách, což zajišťuje práci jednoho žáka u jednoho počítače.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Didaktika pedagogických činností – matematická pregramotnost</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  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), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný;</p>



Název předmětu	Informatické vzdělávání
	<p>- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov, aj.), pořizuje si poznámky;</p> <p>- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;</p> <p>- 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.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Žák</b></p> <p>- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému;</p> <p>- získává informace potřebné k řešení problému;</p> <p>- navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</p> <p>- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</p> <p>- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</p> <p>- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>Žák</b></p> <p>- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;</p> <p>- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</p> <p>- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě) k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení;</p> <p>- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;</p> <p>- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <b>Žák</b></p> <p>- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;</p> <p>- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <b>Žák</b></p> <p>- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Žák</b></p>

Název předmětu	Informatické vzdělávání
	<p>- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</p> <p>- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak z vzdělávání.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>                  Žák                  - čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</p> <p><b>Digitální kompetence:</b>                  Žák                  - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;</p> <p>- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;</p> <p>- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;</p> <p>- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</p> <p>- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;</p> <p>- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                  Žák                  - si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznává možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví.</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b>                  Žák                  - nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;</p> <p>- komunikuje přesně (srozumitelnost, jasnost, přesnost sdělení, přesvědčování a argumentace).</p>

Název předmětu	Informatické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	<p>V prvním až třetím ročníku se pro hodnocení žáků v průběhu vyučovacího procesu používá ústní hodnocení a známky. Na konci pololetí se pro hodnocení žáků používají známky.</p> <p>1. Žáci jsou dále zkoušeni formou kontrolních samostatných prací. Jejich počet je v kompetenci vyučujícího informačních a komunikačních technologií v daném ročníku. V jeho kompetenci zároveň je, zda oznámí konání těchto kontrolních prací s předstihem.</p> <p>2. Písemné práce musí být rovnoměrně rozloženy do jednotlivých klasifikačních období.</p> <p>3. Práce odevzdávané z hodin jsou hodnoceny jako aktivita v hodině a jsou rozhodující při udělování závěrečné známky na konci pololetí.</p> <p>Klasifikační stupnice:                  Při klasifikaci kontrolních samostatných prací, souhrnných písemných prací a cvičení z hodin používáme pěti klasifikačních stupňů.</p> <p>Souhrnné písemné práce jsou bodovány, známky jsou přiděleny podle počtu procent dosažených bodů z nejvyššího možného počtu. Níže uvedená stupnice popisuje hodnocení v závislosti na procentech, kde x je počet dosažených procent.</p> <p>90 % ≤ x ≤ 100 % - <b>Stupeň 1 – výborný</b>                  75 % ≤ x &lt; 90 % - <b>Stupeň 2 – chvalitebný</b>                  60 % ≤ x &lt; 75% - <b>Stupeň 3 – dobrý</b>                  45 % ≤ x &lt; 60% - <b>Stupeň 4 – dostatečný</b>                  0 % ≤ x &lt; 45 % - <b>Stupeň 5 – nedostatečný</b></p> <p>Požadavky odpovídající jednotlivým prospěchovým stupňům udělovaným při ústním zkoušení a na konci pololetí:</p> <p><b>Stupeň 1 – výborný:</b>                  Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, plně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a praktické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojované poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů. Myslí logicky správně, dokáže aplikovat odpovídající mezipředmětové vztahy, zřetelně se u něj projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Písemný projev je zároveň esteticky a typograficky správný. Je schopen samostatně studovat vhodné texty.</p> <p><b>Stupeň 2 – chvalitebný:</b>                  Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a praktické činnosti. Samostatně nebo s menší pomocí učitele uplatňuje osvojované poznatky a dovednosti při řešení úkolů. Myslí logicky, uvědomuje si mezipředmětové vztahy. Jeho ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a není vždy výstižný. Písemný projev mívá menší nedostatky v estetičnosti a typografii. Kvalita výsledků jeho činností je zpravidla bez podstatných nedostatků. Je schopen sám nebo s menší pomocí učitele studovat vhodné texty.</p>

Název předmětu	Informatické vzdělávání
	<p><b>Stupeň 3 – dobrý:</b> Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti poznatků, pojmů a zákonitostí mezery. Při vykonávání požadovaných činností projevuje nedostatky. Podstatné nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. Při aplikaci osvojených poznatků a dovedností se dopouští chyb. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, s logickými chybami. Mezipředmětové vztahy je schopen vyvodit s pomocí učitele. Je schopen studovat učební texty s pomocí učitele.</p> <p><b>Stupeň 4 – dostatečný:</b> Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků, pojmů a zákonitostí závažné mezery. Při vykonávání požadovaných činností je málo pohotový a má závažné nedostatky. Při uplatňování osvojených poznatků a dovedností je nesamostatný, dopouští se podstatných chyb. V jeho logice se objevují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Písemný projev mívá zároveň vážné nedostatky v estetičnosti a typografii. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké nedostatky.</p> <p><b>Stupeň 5 – nedostatečný:</b> Žák si požadované poznatky, pojmy a zákonitosti neosvojil uceleně, má v nich závažné mezery. Jeho schopnost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má podstatné nedostatky. V osvojených vědomostech se vyskytují časté závažné chyby. Při výkladu nedovede své vědomosti uplatnit obvykle ani s pomocí učitele. Jeho myšlení není samostatné, dopouští se zásadních logických chyb. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Písemný projev má velmi hrubé nedostatky v estetičnosti a typografii.</p>

Informatické vzdělávání	I. ročník
Učivo	ŠVP výstupy
<p><b>Data, informace a modelování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace, interpretace dat</li> <li>- informace a množství informace v datech</li> <li>- chyby v datech a kontrola dat</li> <li>- kódování informací a dat</li> <li>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě</li> <li>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)</li> <li>- zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka</li> <li>- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)</li> <li>- vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat</li> <li>- statistické zpracování dat, odhad a předpovědi</li> <li>- strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech</li> <li>- vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů</li> <li>- odhaluje chyby v datech</li> <li>- porovná různé příklady kódování dat, a jejich použití</li> <li>- vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí</li> <li>- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty</li> <li>- ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu</li> <li>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení</li> <li>- získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému</li> <li>- používá systémový přístup k řešení problémů</li> <li>- pro řešení problému sestaví model</li> <li>- převede data z jednoho modelu do jiného</li> <li>- najde nedostatky daného modelu a odstraní je</li> <li>- porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému</li> <li>- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence</li> </ul>
<p><b>Digitální technologie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události</li> <li>- ukáže, které koncepty se nemění a které ano</li> </ul>

Informatické vzdělávání	I. ročník
<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost</li> <li>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty</li> <li>- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory</li> <li>- souborový systém a paměťová úložiště</li> <li>- operační systémy</li> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)</li> <li>- zařízení s vestavěnými systémy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí fungování hardwaru a periferií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové</li> <li>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly</li> <li>- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy</li> <li>- nastavuje sdílení a zálohování dat</li> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle</li> </ul>
<p><b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím</li> <li>- reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</li> <li>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit</li> <li>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně</li> <li>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.</li> </ul>

Informatické vzdělávání	I. ročník
<p>prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií</li> <li>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.</li> </ul>	

Informatické vzdělávání	II. ročník
Učivo	ŠVP výstupy
<p><b>Tvorba, testování a provoz softwaru</b></p> <p>Požadavky a analýza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení</li> <li>- analýza a dekompozice (rozložení) problému</li> <li>- Tvorba a vývoj</li> <li>- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly)</li> <li>- návrh algoritmů a datových struktur</li> <li>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)</li> <li>- využívání hotových komponent.</li> <li>- testování</li> <li>- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí</li> <li>- způsoby a druhy testování softwaru</li> <li>- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů.</li> </ul> <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verze programu, instalace a aktualizace programu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace</li> <li>- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit, algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní</li> <li>- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou</li> <li>- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle „různých“ hledisek, porovná a vybere pro různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější vylepší</li> <li>- algoritmus podle daného hlediska</li> <li>- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci</li> <li>- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci</li> <li>- najde, specifikuje a opraví případnou chybu</li> <li>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou</li> <li>- popisuje strukturu programu další osobě</li> </ul>



Informatické vzdělávání	II. ročník
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu</li> <li>- nápověda a licence programu.</li> </ul>	
<p><b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat)</li> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií</li> <li>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím</li> <li>- reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</li> <li>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit</li> <li>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně</li> <li>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.</li> </ul>

Informatické vzdělávání	III. ročník
Učivo	ŠVP výstupy
<p><b>Informační systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a charakteristika informačního systému nebo služby</li> <li>- veřejné nebo oborové informační systémy a služby</li> <li>- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace)</li> <li>- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech</li> <li>- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory</li> <li>- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému</li> <li>- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby)</li> <li>- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů)</li> <li>- hromadné zpracování dat, export a import.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek</li> <li>- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání</li> <li>- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování</li> <li>- používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory</li> <li>- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení</li> <li>- provede hromadný import nebo export dat</li> <li>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů</li> <li>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat</li> <li>- navrhuje číselníky a identifikátory dat</li> <li>- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru</li> <li>- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru</li> <li>- otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny</li> </ul>

Informatické vzdělávání	III. ročník
<p><b>Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti</li> <li>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí</li> <li>- fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra</li> <li>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace</li> <li>- webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení</li> <li>- charakterizuje počítačové sítě a internet</li> <li>- vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna</li> <li>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat</li> <li>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními</li> <li>- poradí druhým při řešení typických závad</li> </ul>