

**Oddíl E – učební osnovy  
XIII.1.B**

# **INFORMATIKA A INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**

**Charakteristika předmětu: INFORMATIKA A**

# **INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**

## **ve vyšším stupni osmiletého studia**

### **Obsah předmětu**

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Informatika a informační a komunikační technologie pro vyšší stupeň víceletého gymnázia vychází ze vzdělávací oblasti Informatika (RVP G). Hlavní náplní předmětu je práce s počítačem, počítačovými sítěmi, výpočetními a informačními procesy a využívání technologií a prostředků ICT.

### **Časové vymezení předmětu**

	vyučovací hodina	cvičení
kvinta	X	X
sexta	1	X
septima	X	X
oktáva	2	X

### **Organizace výuky**

V sextě je vyučována 1 hodina a v oktávě 2 hodiny týdně v učebně výpočetní techniky. Třída je dělena na dvě poloviny a každý student má k dispozici samostatný PC. Dále se jedna 1 hodina realizuje formou samostatných studentských prací v rámci projektů (viz XX.1.B) a maturitní práce (viz XX.2.B).

### **Výchovné a vzdělávací strategie**

Výchovné a vzdělávací postupy, které v tomto předmětu směřují k utváření klíčových kompetencí:

#### Kompetence k učení

umožňujeme rozvíjet studentovy schopnosti a dovednosti potřebné k efektivnímu učení a samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě

nabízíme studentovi možnosti poznání a prohlubování zkušeností s rozličnými nástroji (HW, SW)

důsledně vedeme studenty k aktivnímu využívání zkušeností při práci v týmu, doplňování informací např. z nápověd programů a studia doporučených materiálů

předkládáme studentům cesty ke správnému vyhledávání, třídění, zpracovávání a hodnocení informací (i na Internetu) dle věrohodnosti

### Kompetence k řešení problémů

účinným zadáváním úloh a projektů vedeme studenty k tvořivému přístupu při jejich řešení a návyku na práci s nimi za použití racionálních a účelných způsobů vedoucích k cíli

nabádáme k vyhledávání informací vhodných k řešení problému, nacházení jejich shodných, podobných a odlišných znaků, využívání získaných vědomostí a dovedností k objevování různých variant řešení bez toho, aniž by se student nechal odradit případným nezdarem a vytrvale hledal konečné řešení problému

### Kompetence komunikativní

umožňujeme při komunikaci na dálku využívat vhodné technologie (úkoly zpracovávány cestou Internetu nebo zasílány elektronickou poštou)

dbáme v komunikaci na dodržování slušného chování, udržování „netikety“ a dalších pravidel pro používané technologie

dáváme studentům prostor na sledování vývoje nových komunikačních technologií a jejich praktické využití

zadáváme matematická a grafická vyjádření informací různého typu a s pomocí příslušných programů vyžadujeme jejich zapsání, opravení nebo sdílení

nabádáme k systematické spolupráci v týmu (s danou rolí), řešení konfliktů a využívání vyučujícího jako konzultanta

### Kompetence sociální a personální

vedeme studenta ke správnému naplánování časového harmonogramu a jeho dodržování v rámci týmové spolupráce

nabádáme studenta k diskusi a umění hodnotit v rámci skupiny (týmu) sebe i ostatní

### Kompetence občanské

seznamujeme studenta s nutností dodržovat legislativu a právní úpravy v oblasti autorských práv a morálních zásad – ochrana osobních údajů, bezpečnost a hesla

upozorňujeme na nebezpečí počítačové kriminality, šíření xenofobních a pornografických materiálů

vedeme studenta k zodpovědnosti za duševní majetek

### Kompetence k podnikavosti

důsledně dbáme na dodržování bezpečnostních, hygienických a ergonomických pravidel

nabádáme k využívání prostředků ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci

## Rozpracování vzdělávacího obsahu vyučovacího předmětu

<b>S E X T A</b>		
<b>Učivo</b>	<b>Očekávané výstupy</b>	<b>Poznámky</b>
<p><b>Hardware a software</b> aktuálně používané technologie a principy v oblasti hardwaru a softwaru operační systémy – základní a pokročilejší úkony organizace dat v počítači</p>	<p><i>student umí popsat stavbu počítače má přehled o aktuálně používaných technologiích a principech v oblasti hardwaru má přehled o aktuálně používaných technologiích a principech v oblasti softwaru ovládá a využívá funkce operačních systémů ví, jakým způsobem jsou data v počítači organizována</i></p>	
<p><b>Internet a webové aplikace</b> vyhledávání informací na Internetu využívání webových aplikací (Web 2.0) Internet a bezpečnost</p>	<p><i>student ovládá základní i pokročilejší principy vyhledávání informací pomocí vyhledávačů dokáže nalezené informace vhodným způsobem vyhodnotit, roztrždit a dále zpracovat dokáže použít webové aplikace (pro tvorbu dokumentu, úpravu fotografií, vytvoření prezentace) si je vědom bezpečnostních rizik při využívání Internetu a ví, jakým způsobem těmto rizikům předcházet</i></p>	
<p><b>Textový editor, sazba dokumentů</b> (OpenOffice.org Writer, MS Word, webové aplikace) ovládání a typografická pravidla principy sazby textu a grafických prvků</p>	<p><i>student vytvoří typograficky správný dokument dokáže využít pokročilejší funkce textového editoru dokáže vytvořit dokument kombinující text a grafické prvky výsledky prezentuje online / offline / tiskem</i></p>	
<p><b>Tabulkový procesor</b> tabulkový kalkulátor (OpenOffice.org Calc, MS Excel, webové aplikace) ovládání a využití pokročilejších funkcí</p>	<p><i>student vytvoří tabulku, graf pracuje se vzorci, výrazy a daty pracuje s pokročilejšími funkcemi dokáže vhodně použít tabulkový procesor při řešení příkladů z jiných předmětů výsledky prezentuje online / offline / tiskem</i></p>	Průnik s učivem matematiky

<b>Počítačová grafika</b> (GIMP, Inkscape, webové aplikace) vektorová a bitmapová grafika 3D grafika tvorba vektorové a bitmapové grafiky úprava fotografií	<i>student rozumí rozdílu mezi bitmapovou a vektorovou grafikou</i> <i>ovládá práci s vybranými vektorovými a bitmapovými editory</i> <i>ovládá digitální úpravu fotografií</i> <i>výsledky prezentuje online / offline / tiskem</i>	
--	---	--

## O K T Á V A

Učivo	Očekávané výstupy	Poznámky
<b>Informatika a informace</b> základní poznatky o stavbě počítače hardware software operační systémy	<i>student umí popsat stavbu počítače</i> <i>rozlišuje základní komponenty hardwaru a zná jejich parametry</i> <i>rozlišuje typy softwaru a umí používat vybrané programové aplikace</i> <i>ovládá základní funkce operačních systémů</i>	
<b>Základní úkony v OS Windows</b> práce se soubory a složkami diskové managery komprimace a dekomprimace škodlivý software	<i>student rozeznává základní typy souborů</i> <i>pracuje s diskovými manažery</i> <i>komprimuje a dekomprimuje soubory a složky</i> <i>zná a využívá základní principy ochrany počítače před zneužitím</i>	
<b>Informační sítě a digitální svět</b> typologie sítí internet (vyhledávání a možnosti připojení) síťové služby a protokoly přenos dat využití aplikací typu Web 2.0	<i>student vyhledává, hodnotí a zpracovává informace na Internetu</i> <i>využívá nabídky vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven, databází a výukových programů</i> <i>ví, jak data přenášet, sdílet a uchovávat</i> <i>používá i online textové, tabulkové, kreslicí a prezentační aplikace</i>	
<b>Data a informace</b> sdílení odborných informací informační etika a legislativa	<i>student rozpoznává věrohodnost informace,</i> <i>používá odbornou terminologii</i> <i>využívá zdroje, procesy a systémy</i> <i>respektuje autorská práva a chrání své osobní údaje</i>	

<p><b>Textový editor</b> (OpenOffice.org Writer, MS Word) ovládání a základy typografie</p>	<p><i>student vytvoří text na počítači, uloží ho v požadovaném formátu, vytiskne nebo odešle el. poštou vytvoří typograficky správný text používá normy ISO pro psaní textových dokumentů na počítači výsledky prezentuje online / offline / tiskem pracuje s pokročilejšími funkcemi</i></p>	
<p><b>Prezentační technologie</b> (OpenOffice.org Impress, MS PowerPoint) ovládání</p>	<p><i>student vytvoří počítačovou prezentaci ovládá prezentační audio a video techniku pracuje s pokročilejšími funkcemi výsledky prezentuje online / offline / tiskem</i></p>	<p>Samostatná práce s dataprojektorem a prezentační technikou</p>
<p><b>Tabulkový procesor</b> tabulkový kalkulátor (OpenOffice.org Calc, MS Excel) ovládání</p>	<p><i>student vytvoří tabulku, graf pracuje se vzorci, výrazy a daty pracuje s pokročilejšími funkcemi výsledky prezentuje online / offline / tiskem</i></p>	<p>Průnik s učivem matematiky</p>

### **XIII.1.B – Informatika a informační a komunikační technologie**

PAGE - 1 -

Doctrina - Podještědské gymnázium, s.r.o.