

# Dodatek č.5 ke školnímu vzdělávacímu programu oboru Obchodní akademie

## Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola Blansko, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Nad Čertovkou 18, Blansko, 678 01

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Ing. Petr Bouda

**KONTAKT:** 516 418 980, 516 418 982, www.skolablansko.cz

**IČ:** 62073176

**IZO:** 102007942

**RED-IZO:** 600013243

**KOORDINÁTOR TVORBY ŠVP:** Mgr. Josef Půlkrábek

## Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Jihomoravský kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Žerotínovo náměstí 3/5, Brno, 601 82

**KONTAKTY:** 541 651 111

## Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Obchodní akademie

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 63-41-M/02 Obchodní akademie

**ZAMĚŘENÍ:** všeobecné

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

**DÉLKA A FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** čtyřleté denní

## Platnost dokumentu

**PLATNOST OD:** 01.09.2023 počínaje 1.ročníkem

**ČÍSLO JEDNACÍ:** OASZS/545/2023

Podpis ředitele:

Razítko školy:



Obchodní akademie  
a Střední zdravotnická škola Blansko,  
příspěvková organizace

## **Komentář k vydání dodatku**

Tento dodatek upravuje školní vzdělávací programy (ŠVP) oboru Obchodní akademie, které byl vydány dne 1.9.2020 a 1.9.2022. Dodatkem se mění učební osnova předmětu Informační a komunikační technologie (IKT - kap. 6.14) a volitelného předmětu Seminář k informačním a komunikačním technologiím (SIT - kap. 6.23.3). Učební osnova předmětu IKT bude platná pro žáky, kteří nastoupí do 1.ročníku od školního roku 2023/24.

Učební osnova předmětu SIT bude platná pro všechny ročníky.

Úprava ŠVP byla provedena z důvodu potřeby změny uspořádání tematických celků v předmětu IKT a z důvodu doplnění témat týkajících se algoritmizace a programování do učebních osnov předmětů IKT a SIT.

## 6.14 Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
Základy informačních a komunikačních technologií - základní pojmy, historie, vývoj a rozdělení počítačů, oblasti použití osobních počítačů - teorie informace, jednotky informace, binární soustava - ergonomie a hygiena práce s výpočetní technikou	uvědomí si přínos prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném životě uvede příklady využití výpočetní techniky v praxi a dokáže vhodně umístit prostředky výpočetní techniky	
Hardware počítače, počítačové komponenty, periferní zařízení - počítač, jeho komponenty a periferní zařízení – principy fungování, digitální záznam informací, propojení počítače s dalšími (digitálními) zařízeními	samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech popíše hardware počítače rozebere počítač na jednotlivé komponenty a zpětně ho sestaví popíše jednotlivé komponenty a vysvětlí jejich význam pro práci počítače připojí a nainstaluje ovladače pro jednotlivá vstupní a výstupní zařízení	
Programové vybavení počítače - základní pojmy – data, soubor, formáty souborů, komprese dat - základní rozdělení programových prostředků - způsoby pořízení SW - ochrana autorských práv - práce s daty, ochrana a zabezpečení dat - operační systémy – charakteristika, základní funkce a vlastnosti, ovládání, základní možnosti nastavení, práce s daty	je si vědom rozdílu mezi souborem a složkou na základě přípony souboru umí rozeznat formát souboru a určit aplikační software pro jeho editaci chápe výhody využívání legálního SW a zná důsledky využívání nelegálního aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- algoritmus		<p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se ve struktuře adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání)</p> <p>umí posoudit HW nároky na instalaci systému</p> <p>zvládá aktualizaci ochranných prostředků počítače</p> <p>umí zálohovat a obnovovat data</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem</p> <p>ovládá základní principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy pro řešení jednoduchých úloh</p>
<p>Celosvětová počítačová síť Internet, lokální síť, elektronická pošta, bezpečné používání IT</p> <p>- Internet – struktura, fungování a přehled využití</p> <p>- služby internetu – WWW, e-mail, on-line komunikace, bezpečná komunikace</p> <p>- hledání informací na internetu</p> <p>- zásady bezpečného využívání internetu</p>		<p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</p> <p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</p> <p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik zabezpečení dat před zneužitím v rámci používání sítě Internet</p> <p>připojí počítač do internetu</p> <p>popíše způsob toku dat v internetu, způsob vyhledávání a stahování dat</p> <p>nastavuje účet elektronické pošty</p> <p>vyhledává požadované informace na internetu, třídí informace, odesílá a přijímá e-mail, komunikuje na internetu prostřednictvím on-line aplikace</p>
<p>Software na tvorbu prezentací</p> <p>- prostředí programu</p> <p>- pravidla tvorby prezentací</p> <p>- vkládání obrázků, použití vlastních animací</p> <p>- tvorba a časování snímků, použití efektů animace, tlačítka</p> <p>- práce se šablonou, tvorba tabulek a grafů</p> <p>- vkládání objektů z jiných aplikací</p>		<p>podle zásad tvorby prezentací vytváří jednotlivé snímky prezentace s využitím šablon, připravených textů a tabulek</p> <p>vkládá grafiku a vytváří vlastní animace</p> <p>v prezentaci používá přechodová tlačítka</p> <p>nastavuje vlastnosti prezentace</p> <p>vystupuje s vlastní prezentací před třídou</p> <p>využívá prezentace při tvorbě SOČ, referátů, zpracování projektů, obhajobě závěrečných prací z praxe</p>
<p>Textové editory</p> <p>- základní funkce editoru: otevření a uložení dokumentu, popis pracovní plochy</p> <p>- šablony, příprava a nastavení stránky</p>		<p>vytvoří a na požadované místo uloží textový dokument</p> <p>nastaví parametry stránky</p> <p>formátuje text s využitím odrážek, číslování</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- číslování a odrážení, odstavce - příprava tisku a tisk dokumentu - vkládání grafických objektů, obsah a rejstřík - odstavcové styly - tabulky – vytvoření tabulky více možnými postupy, formátování tabulky, vzorce - dělení slov, kontrola pravopisu		připraví stránku k tisku
		vkládá do dokumentu obrázky, grafy, odkazy
		formátuje text pomocí odstavcových stylů
		vytváří a formátuje tabulky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Předmět informační a komunikační technologie představuje sám o sobě průřezové téma zasahující do všech vyučovacích předmětů i do všech oblastí života člověka. Z tohoto důvodu je dokonalé zvládnutí předmětu nezbytným východiskem pro další úspěšný rozvoj osobnosti žáka a jeho další profesní růst.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Celosvětová počítačová síť Internet, lokální síť, elektronická pošta, bezpečné používání IT - pokročilá komunikace v síti - síť LAN, MAN, WAN - topologie sítí, komunikace v počítačové síti - infrastruktura počítačové sítě, síť typu peer to peer, síť typu server klient - aktivní prvky sítě (repeater, hub, switch, router, síťová karta aj.)		využívá další pokročilé funkce poštovního klienta (organizování, plánování)
		popíše síť LAN, MAN a WAN
		popíše a vysvětlí různé typy propojení počítačů v síti (sběrnice, kruh, hvězda, strom) a komunikaci v síti
Programové vybavení PC - operační systémy – historie, pokročilé funkce a vlastnosti, možnosti nastavení		ovládá pokročilé funkce a možnosti nastavení operačního systému, chápe vývoj a souvislosti

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tabulkové editory - prostředí programu , soubor (uložení, otevření) - základní operace s buňkami, formát buňky, - vzorce, podmíněné formátování, absolutní a relativní adresování - operace s řádky a sloupci, filtry, práce s listy, příprava tisku, tisk - základní logické, statistické, ekonomické a matematické funkce - tvorba a práce s grafy - souhrny a seznamy		upraví buňky a nastaví vhodný formát buněk
		používá vzorce, funkce, odkazy pro práci v tabulkovém editoru
		pracuje s tabulkami, propojuje data mezi listy sešitu, tvoří a upravuje grafy a tiskne je
		vytváří přehledné seznamy dat, dokáže pracovat se souhrny
		pomocí filtrů vybírá data podle zvolených kritérií
		vytvoří různé typy grafů ze zdrojových dat
		využívá funkcí tabulkové editoru k usnadnění a zefektivnění práce
		používá tabulkový editor jako prostředek ke zpracování seminárních a závěrečných prací z ostatních předmětů
Vektorová grafika, aplikace na tvorbu vektorové grafiky - základní pojmy vektorové grafiky - objekty vektorové grafiky - popis programu, uživatelské prostředí - tvorba základních vektorových objektů – geometrické tvary, křivky, cesty - grafické nástroje programu - výplně, přechody, tahy, logické operace, transformace, stínování - práce s textem - vektorizace - pokročilé grafické úpravy – efekty, 3D efekty - převod do různých grafických formátů - spolupráce s ostatními aplikacemi na tvorbu grafiky		zná základní typy vektorových grafických souborů a zná jejich výhody a nevýhody
		samostatně vytvoří rozmanité vektorové kresby
		navrhuje a vytváří plakáty, grafické materiály, loga a propagační materiály
		aktivně používá aplikaci ke tvorbě objektů s využitím v seminárních i závěrečných pracích a v praxi
aktivně využívá vektorový editor k tvorbě vizitek, hlavičkových papírů, propagačních a firemních materiálů		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Naplnění tématu je popsáno v prvním ročníku.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
Rastrová grafika, aplikace na tvorbu rastrové grafiky - základy a možnosti využití rastrové grafiky, barevné modely - výpočty a práce s jednotkami dat - základní typy rastrových souborů - prostředí programu - základní úpravy grafických souborů	dokáže vhodnými nástroji grafických editorů upravovat a editovat rastrové soubory odstraňuje nedostatky a vylepšuje fotografie vytváří vlastní obrázky použitelné v prezentacích, seminárních pracích apod.	
Základy 3D modelování a 3D tisku, aplikace na tvorbu 3D grafiky - popis programu, uživatelské prostředí - tvorba jednoduchých tvarů s přesně zadanými rozměry - prostorové zarovnávání objektů vůči sobě - kombinování a slučování objektů - oříznutí objektu - slicování	samostatně vytvoří rozmanité 3D modely využívá 3D modelování k tvorbě propagačních a firemních materiálů	
Základy informatického myšlení a programování - vývojové diagramy, algoritmus - základní pojmy - metody informatického myšlení - základy programování - vytváření kódu - ladění, testování a vydání programu	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh rozumí pojmům computing, informatické myšlení, počítačový program analyzuje problém (dekompozice, rozpoznávání vzorů, abstrakce), ví, jak se dají vyjádřit algoritmy, zná symboly používané ve vývojových diagramech, zapíše algoritmus na základě vývojového diagramu zná pravidla pro psaní kódu, používá operátory, používá parametry a komentáře; pracuje s proměnou zná logické operátory, sestaví a používá logické výrazy, rozumí pojmu cyklus, umí použít základní druhy cyklů, používá podmíněné příkazy chápe smysl ladění, zná základní druhy chyb, rozpozná a opraví logické a syntaktické chyby	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Naplňování tématu je popsáno v prvním ročníku.		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Databázová aplikace - teorie databází, rozdělení a typy databází - prostředí programu na tvorbu databází - tvorba databázových tabulek - import a export zdrojových dat - datové typy, pole tabulek, konfigurace polí, ukládání záznamů - tvorba relací mezi tabulkami, tvorba dotazů (výběrové, křížové) - tvorba formulářů (vázaný, nevázaný a výpočtový ovládací prvek formulářů) - tvorba sestav, tvorba datových stránek		vytváří databázové tabulky, formuláře, sestavy, upravuje pole tabulky, vytváří relace mezi tabulkami, vytváří dotazy ovládá import a export databází z i do jiných programů
Textové editory - editor rovnic, organizační schéma - hromadná korespondence - automatizovaná tvorba postupů - makra		používá editor rovnic k psaní matematických výrazů a dokáže vytvořit organizační schéma vytváří dokumenty s hromadnou korespondencí zautomatizuje práci pomocí maker
Tabulkový editor - analýza (analýza tabulek, řazení a filtrace, scénáře) - ověřování a sledování - zvýšení produktivity - kontingenční tabulky		dokáže vhodně využít výhod zpracování kontingenčních tabulek využívá pokročilé možnosti formátování používá takové funkce, které jsou spojeny s logickými, statistickými, finančními a matematickými operacemi vytváří grafy a využívá pokročilé možnosti formátování grafů



Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
		umí analyzovat, filtrovat a řadit v tabulkách a seznámech, vytvářet a používat scénáře
		umí ověřovat vstupní data v tabulkách a sledovat závislosti dat
Rastrová a vektorová grafika		vytváří vlastní materiály s vhodným využitím pokročilé rastrové a vektorové grafiky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Naplnění tématu je popsáno v prvním ročníku.		

## 6.23.3 Seminář k informačním a komunikačním technologiím

Seminář k informačním a komunikačním technologiím	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
Tvorba webových stránek - koncepce webu - jazyk HTML - tvorba webové stránky - práce s objekty - styly - příprava publikování - základy práce s freewareovými editory - tvorba vlastních webových stránek	rozumí principům a základním pojmům spojeným s webovými stránkami zná základní principy jazyka HTML a používá základní HTML značky (tagy) pro úpravu rozložení webové stránky používá aplikace pro návrh a formátování webových stránek, formátování textu a práci s odkazy a tabulkami zná a umí používat vhodné formáty obrázků a vytváří webové formuláře na webové stránce rozumí principům kaskádových stylů a umí je použít připraví webové stránky pro publikování na webovém serveru	
Bezpečné používání IT - koncepce bezpečnosti (ohrožení dat, hodnota informací a dat, osobní bezpečnost, bezpečnost souborů) - škodlivé programy - bezpečnost počítačových sítí - řízení přístupu k síti - bezpečné využívání webových stránek - komunikace - bezpečná správa dat	pochopí, že je důležité udržet informace a data zabezpečené, zná základní způsoby ochrany osobních údajů a dat a ovládá principy zálohování a přístupu k datům uvědomuje si, že využívání internetových úložišť a řady dalších služeb na internetu je spojeno s rizikem zneužití osobních údajů a dat používá přístupová hesla a šifruje soubory s daty nebo dokumenty chápe, že počítače, mobilní zařízení i sítě mohou být napadeny škodlivými programy a zná základní typy škodlivých programů ví, co je počítačová síť, zná základní způsoby zabezpečení bezdrátových sítí a používá osobní firewall a hotspot	

Seminář k informačním a komunikačním technologiím	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		<p>chrání počítač nebo mobilní zařízení před neoprávněným přístupem a je schopen bezpečně spravovat hesla</p> <p>umí nastavit a bezpečně používat internetový prohlížeč a ověřovat bezpečnost webových stránek</p> <p>pochopí bezpečnostní problémy komunikace po internetu, které mohou nastat při používání e-mailu, sociálních sítí a mobilních zařízení</p> <p>umí zálohovat a obnovit data na libovolné zařízení nebo internetové úložiště a bezpečně data smazat</p>
<p>Spolupráce a výměna informací na internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principy spolupráce na internetu (základní pojmy, Cloud Computing)</li> <li>- příprava spolupráce na internetu (možnosti nastavení)</li> <li>- užívání nástrojů pro spolupráci na internetu (webová úložiště a aplikace, webové kalendáře, konference, výukové prostředí sociální média)</li> <li>- mobilní spolupráce (základní pojmy, používání mobilních zařízení, mobilní aplikace, synchronizace)</li> </ul>		<p>chápe základní principy spolupráce a sdílení informací, technických a programových prostředků na internetu</p> <p>umí nastavit uživatelské účty pro přístup ke sdíleným informacím na internetu</p> <p>používá webové úložiště a webové aplikace</p> <p>používá webové a mobilní kalendáře ke správě a plánování aktivit</p> <p>spolupracuje s využitím sociálních sítí, blogů a wiki webových stránek</p> <p>plánuje a svolává webové konference a používá webová výuková prostředí</p> <p>rozumí základním principům mobilních technologií a umí používat nástroje pro komunikaci a synchronizaci dat</p>
<p>Informatické myšlení a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývojové diagramy a algoritmy</li> <li>- pokročilé metody informatického myšlení</li> <li>- tvorba vlastního algoritmu a programu</li> </ul>		<p>ovládá principy algoritmizace úloh a využívá je k sestavení vlastního algoritmu a programu</p> <p>zná pravidla pro psaní kódu, používá operátory, používá parametry a komentáře; pracuje s proměnou</p> <p>analyzuje problém (dekompozice, rozpoznávání vzorů, abstrakce), ví, jak se dají vyjádřit algoritmy, zná symboly používané ve vývojových diagramech, zapíše algoritmus na základě vývojového diagramu</p>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Tento předmět je plně zaměřen na rozvíjení průřezového tématu Informační a komunikační technologie a rozvíjí schopnosti potřebné ve všech vyučovacích předmětech i mnoha oblastech života člověka. Zvládnutí předmětu slouží k osobnímu i profesnímu růstu žáka.		

Seminář k informačním a komunikačním technologiím	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Pracovat a myslet v ekonomických souvislostech</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
<p>Word Processing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formátování</li> <li>- odkazy (titulky, poznámky pod čarou, rejstříky a seznamy, křížové odkazy a záložky)</li> <li>- zvýšení produktivity (použití polí, formuláře a šablony, propojení a vazby, hromadná korespondence, automatizace dokumentu)</li> <li>- spolupráce při úpravách (sledování změn a revize, hlavní dokumenty, bezpečnost)</li> <li>- příprava výstupů</li> </ul>	<p>používá pokročilé formátování textu, odstavců, sloupců a tabulek, převádí text do tabulek a naopak</p> <p>pracuje s titulky, poznámkami pod čarou a vysvětlivkami, vytváří obsahy, rejstříky a křížové odkazy</p> <p>zvýšuje produktivitu práce použitím polí, formulářů a šablon</p> <p>používá pokročilé techniky hromadné korespondence a pracuje s možnostmi automatizace, například s makry</p> <p>používá rozšířené možnosti pro vkládání dat z jiných zdrojů, propojuje data s jejich zdrojem</p> <p>využívá nástroje pro týmovou práci při úpravách dokumentů, umí pracovat s hlavním a vnořenými dokumenty, využívá možnosti zabezpečení dokumentů</p> <p>umí pracovat s vodotiskem, oddíly, záhlavím a zápatím dokumentů</p>	
<p>Pokročilá práce s tabulkami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formátování</li> <li>- funkce a vzorce</li> <li>- grafy</li> <li>- analýza (analýza tabulek, řazení a filtrace, scénáře)</li> <li>- ověřování a sledování</li> <li>- zvýšení produktivity</li> </ul>	<p>využívá pokročilé možnosti formátování</p> <p>používá takové funkce, které jsou spojeny s logickými, statistickými, finančními a matematickými operacemi</p> <p>vytváří grafy a využívá pokročilé možnosti formátování grafů</p> <p>umí analyzovat, filtrovat a řadit data v tabulkách a seznamech, vytvářet a používat scénáře</p> <p>umí ověřovat vstupní data v tabulkách a sledovat závislosti dat</p> <p>umí zvyšovat produktivitu práce používáním pojmenovaných oblastí buněk, maker a šablon</p>	

Seminář k informačním a komunikačním technologiím	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 56
		používá propojování tabulek s daty, vkládá a importuje data umí spolupracovat při revizích tabulek a využívá možnosti zabezpečení shrnuje data pomocí kontingenčních tabulek a kontingenčních grafů používá techniky a nástroje pro vizualizaci dat a porozumí jim umí vytvářet a publikovat sestavy a řídicí panely v nástroji pro vizualizaci dat
Prohloubení a ucelení témat z oblasti informační technologie - diskuse na aktuální témata informačních technologií - opakování a prohloubení praktických příkladů - propojování jednotlivých témat mezi sebou		je schopen samostatně diskutovat na zadané téma formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii sleduje aktuální dění v oblasti IKT propojuje teorii s praxí je schopen aplikovat znalosti na praktických příkladech
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Tento předmět je plně zaměřen na rozvíjení průřezového tématu Informační a komunikační technologie a rozvíjí schopnosti potřebné ve všech vyučovacích předmětech i mnoha oblastech života člověka. Zvládnutí předmětu slouží k osobnímu i profesnímu růstu žáka.		