

DODATEK Č. 3 K BODU Č. 4.

4.15 – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Název a adresa školy: **Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565**

Kód a název oboru vzdělání: **78-42-M/02 Ekonomické lyceum**

Název ŠVP: **Ekonomické lyceum**

Délka a forma vzdělávání: **4 roky v denní formě vzdělávání**

Název vyučovacího předmětu: **Informační a komunikační technologie**

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: **234**

Platnost ŠVP od: **1. 9. 2022**

Platnost učební osnovy od: **1. 9. 2025**

Dodatek č. 3 projednala a schválila školská rada dne: 18. 6. 2025, bod 1)

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem informatického vzdělávání je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi. Vzdělávání vede 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 a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informačních technologií přispívá ke komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností.

Žák:

- porozumí základním pojmům a metodám informatiky, chápe uplatnění informatiky v ostatních vědních oborech a profesích,
- rozpoznává a formuluje problémy s ohledem na jejich řešitelnost,
- získává, zaznamenává, uspořádává, strukturuje data a informace,
- rozkládá systémy a procesy na části, odhaluje jejich vztahy a strukturu,
- je schopen uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů,
- vytváří formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů,
- testuje, analyzuje, vyhodnocuje, porovnává a vylepšuje existující i navrhované algoritmy, postupy a informatická řešení,

- rozumí technickým základům digitálních technologií tak, aby byl schopen je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové,
- je schopen využít digitální technologie při řešení složitých nebo rozsáhlých problémů,
- navrhuje systémy nebo jejich části, procesy, propojuje různé technologie a jejich části a vytváří tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků,
- hodnotí přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií,
- dorozumí se a pracuje s ostatními při dosahování společného cíle,
- neohrožuje svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné,
- uvědomuje si vliv technologií na společnost, chápe svou zodpovědnost při používání technologií,
- získává otevřený a kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání,
- je motivován k celoživotnímu vzdělávání, věří ve vlastní schopnosti a preciznost při práci,
- je schopen odhadnout úlohy, které vyřeší sám a které vyžadují pomoc odborníka,
- má schopnost se vypořádat s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Charakteristika obsahu učiva

Předmět Informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s počítačem, s jeho základním programovým vybavením, s místní počítačovou sítí a internetem a efektivně je využívali při studiu, v každodenním soukromém i občanském životě.

Pojetí výuky

Základní formou výuky je individuální práce žáka na počítači (využívání vhodného prostředí, pomůcek, běžně dostupných nástrojů, programů a technologií). Výuka spočívá především v provádění praktických úkolů blízkých životu žáků a odborné praxi a je doplňována nezbytnými teoretickými informacemi. Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci, interaktivní přístup a řešení komplexních úloh a mezipředmětové vztahy.

Doporučené hodnocení výsledků žáků

Základem hodnocení je průběžná klasifikace praktických prací a testů ověřujících znalost teoretických základů probírané látky, které žáci absolvují vždy po probrání uceleného tematického celku. Důraz je kladen na pochopení dostupných funkcí jednotlivých programů, na pochopení provázání teoretických informací s praktickým využitím, na individuální přístup k řešení úkolů.

Výukové strategie (pojetí výuky):

metody výuky

motivační – příklady z praktického života, ukázky uplatnění, možnost využití učiva v jiných Tematických celcích

výzkumná – „samostatně“ objevují objevené

fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení čistě procvičovacích učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh

expoziční – popisy (postupy), vysvětlování (postupy u nových typů úloh), zobecňování (obecných pravidel pro řešení podobných typů úloh),

využívání zápisů na tabuli včetně barevného znázornění dataprojektorem

praktická – na jedné pracovní stanici pracuje jeden žák

formy výuky

především hromadná výuka, zařazení skupinové výuky a dle potřeby individualizovaný přístup k žákovi

Žákům se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním a nadaným žákům vyučující v předmětu umožňuje studium buď podle individuálních vzdělávacích plánů, nebo umožňuje úpravu vzdělávacího programu, včetně individuálního přístupu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- a) Kompetence k učení – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
 - využívat informační zdroje k řešení každodenních osobních i pracovních úkolů,
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
 - využívat výpočetní techniku i v jiných vyučovacích předmětech,
 - efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
 - posoudit relevanci informačních zdrojů, rozhodovat se, která informace je podstatná a která ne.
- b) Kompetence k řešení problémů – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
 - rozhodnout, jaké prostředky informačních technologií mu mohou pomoci při řešení příslušného úkolu,
 - porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,
 - navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodnit je, vyhodnocovat a ověřovat
 - zvolit správný postup a zhodnotit dosažené výsledky,
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení,
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých úkolů,
 - využívat předchozích zkušeností a vědomostí,
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmově).
- c) Komunikativní kompetence – žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vhodně se prezentovat ústní i písemnou formou,
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
 - formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
 - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata,
 - při prezentaci dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
 - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- d) Personální a sociální kompetence – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky,
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímat radu i kritiku,
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
 - odpovědného vztahu ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
 - pracovat samostatně i v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností,
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě posuzovat návrhy druhých,
 - reálně posuzovat své schopnosti a možnosti, odhadnout výsledky svého jednání a chování,
 - efektivně se učit a pracovat,
 - objektivně posoudit dosažený pokrok a volit další prostředky při řešení úkolu,
 - využívat zkušeností jiných lidí, akceptovat odlišný názor a diskutovat,
 - uvědomit si možnosti dalšího vzdělávání a aktivně je využívat.
- e) Občanské kompetence a kulturní povědomí – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- dbát na dodržování zákonů a pravidel chování,
 - respektovat práva a osobnost jiných lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
 - jednat v souladu s morálními principy, přispívá k uplatňování demokratických hodnot,
 - chápat význam životního prostředí pro člověka,
 - ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život, je schopen konstruktivně řešit své osobní a sociální problémy,
 - zkoumat věrohodnost informací, nenechat sebou manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a diskutovat o něm s jinými lidmi.
- f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- zjistit si informace o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání,
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru,

- přizpůsobit se měnícím se podmínkám na pracovním trhu,
 - získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat personálních služeb,
 - orientovat se v nabídce Úřadu práce,
 - vhodně komunikovat a prezentovat se,
 - mít povědomí o svých slabých a silných stránkách,
 - mít základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.
- g) Matematické kompetence – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- volit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy, používat vhodné algoritmy,
 - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata),
 - správně používat a převádět jednotky,
 - provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.
- h) Digitální kompetence – žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí,
 - nastavit a měnit digitální technologie a způsob jejich použití podle toho, jak se vyvíjí dostupné možnosti a jak se mění vlastní potřeby žáka nebo pracovní prostředí a nástroje,
 - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní nebo profesní komunitě, volit k tomu efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu,
 - tvořit, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech, vyjadřovat se pomocí digitálních prostředků,
 - navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části,
 - poradit ostatním s běžnými technickými problémy,
 - vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy,
 - předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví a zdraví ostatních,
 - jednat eticky při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

- Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- osvojí si zásady a návyky ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.),
- rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.

Průřezová témata

- a) Občan v demokratické společnosti - žák je veden k tomu, aby:

- byl schopen odolávat myšlenkové manipulaci,
 - se dovedl orientovat v informačních zdrojích, využíval je a dokázal kriticky hodnotit informace,
 - se učil rozvíjet získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání,
 - rozvíjel dovednosti aplikovat získané poznatky,
 - měl vhodnou míru sebevědomí,
 - přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání.
- b) Člověk a životní prostředí - žák je veden k tomu, aby:
- pochopil vlastní odpovědnost za své jednání a snažil se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů,
 - si osvojil zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- c) Člověk a svět práce - žák je veden k tomu, aby:
- si uvědomoval význam vzdělávání pro celý život,
 - vedl aktivní pracovní život,
 - poznával svět a lépe mu rozuměl,
 - byl zodpovědný za vlastní život,
 - byl schopen prezentovat své názory a postoje, očekávání a priority,
 - se prezentoval při jednání s potenciálními zaměstnavateli,
 - vyhledával a posuzoval informace o profesních příležitostech,
 - efektivně pracoval s informacemi, získával je a kriticky vyhodnocoval,
 - byl motivovaný k celoživotnímu učení,
 - vyhledával v relevantních informačních zdrojích.
- d) Člověk a digitální svět - žák je veden k tomu, aby:
- porozuměl hlouběji principům, na kterých pracují digitální technologie,
 - rozvíjel své informatické myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů,
 - běžně a samozřejmě využíval vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb, digitální technologie a způsob jejich použití nastavoval a měnil podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby,
 - využíval digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji, budoval si osobní vzdělávací prostředí, byl schopen rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientoval se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti, byl schopen podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení,
 - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářel a spravoval své digitální identity; aktivně pečoval o svou digitální stopu (ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný),

- chránil sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí, chránil digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením a zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzoval jejich spolehlivost a postupoval vždy s vědomím existence ochrany osobních údajů a soukromí dané služby,
- přizpůsoboval své digitální a fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami,
- znal a uplatňoval právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti,
- navrhoval taková bezpečná řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie, dokázal druhým poradit s řešením technických problémů,
- vyjadřoval se za pomoci digitálních prostředků a vytvářel a upravoval vlastní digitální obsah v různých formátech; měnil, vylepšoval a zdokonaloval obsah stávajících děl s cílem tvořit nový, originální a relevantní obsah,
- získával data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí,
- přizpůsoboval organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu,
- komunikoval prostřednictvím různých digitálních technologií,
- sdílel prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními,
- používal digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Název a adresa školy: **Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565**

Kód a název oboru vzdělání: **78-42-M/02 Ekonomické lyceum**

Název ŠVP: **Ekonomické lyceum**

Název vyučovacího předmětu: **Informační a komunikační technologie**

Platnost učební osnovy od: **1. 9. 2025**

Ročník: 1. Počet hodin v ročníku: 68		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek s hodinovou dotací Obsah vzdělávání	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata
Žák: - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta);	Elektronická komunikace (10 hodin) - e-mail, - organizace času, plánování, chat, messenger, - videokonference, - sociální sítě	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace
Žák: - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; - poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; - reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;	Digitální technologie - Bezpečnost v digitálním prostředí (12 hodin) - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat)	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace

Žák: - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;	Tvorba, testování a provoz softwaru - Požadavky a analýza (8 hodin) - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; - analýza a dekompozice (rozložení) problému;	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periferií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;	Digitální technologie – Hardware (10 hodin) - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, vstupní/výstupní zařízení, zobrazovací zařízení, rozhraní a konektory;	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace
Žák: - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat;	Digitální technologie - Hardware a software (10 hodin) - souborový systém a paměťová úložiště; operační systémy; Tvorba, testování a provoz softwaru - Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; - nápověda a licence programu.	

Žák: - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, tvoří tabulky, grafy); - vytváří prezentace ze získaných podkladů, upravuje je a uchovává	Digitální technologie – Software (18 hodin) - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, - software pro tvorbu prezentací)	
--	--	--

Název a adresa školy: **Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565**

Kód a název oboru vzdělání: **78-42-M/02 Ekonomické lyceum**

Název ŠVP: **Ekonomické lyceum**

Název vyučovacího předmětu: **Informační a komunikační technologie**

Platnost učební osnovy od: **1. 9. 2025**

Ročník: 2. Počet hodin v ročníku: 68		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek s hodinovou dotací Obsah vzdělávání	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata
Žák: - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (hromadnou korespondenci); - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie - Software (18 hodin) - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor)	
Žák: - S vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	Digitální technologie - Bezpečnost v digitálním prostředí (10 hodin) - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	

Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu;	Data, informace a modelování – internet (8 hodin) - data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);	
Žák: - vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací nebo grafiky atp.); - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie – Software (32 hodin) - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií, video); - zařízení s vestavěnými systémy;	

Název a adresa školy: **Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565**

Kód a název oboru vzdělání: **78-42-M/02 Ekonomické lyceum**

Název ŠVP: **Ekonomické lyceum**

Název vyučovacího předmětu: **Informační a komunikační technologie**

Platnost učební osnovy od: **1. 9. 2025**

Ročník: 3. Počet hodin v ročníku: 68		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek s hodinovou dotací Obsah vzdělávání	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata
Žák: - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; - vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;	Digitální technologie - Počítačové sítě a síťové služby (30 hodin) - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace
Žák: - Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie – Software (8 hodin) - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor)	
Žák:	Digitální technologie – Software (20 hodin)	Mezipředmětové vztahy:

- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk); - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; pracuje s prostředky ICT při statistickém zjišťování informací; - vyhledává statistická data ve vhodném zdroji; - provádí výpočty statistických ukazatelů v tabulkovém kalkulátoru a vyhodnotí jejich výsledky; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. tabulkový procesor) Statistické zpracování informací - statistická data, statistické zjišťování, zdroje dat - prezentace dat slovní popis, - tabulky, - grafy střední hodnoty, - charakteristiky variability Data, informace a modelování (10 hodin) - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.	Písemná a elektronická komunikace Ekonomika Účetnictví Matematika
--	---	--

Název a adresa školy: **Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565**

Kód a název oboru vzdělání: **78-42-M/02 Ekonomické lyceum**

Název ŠVP: **Ekonomické lyceum**

Název vyučovacího předmětu: **Informační a komunikační technologie**

Platnost učební osnovy od: **1. 9. 2025**

Ročník: 4. Počet hodin v ročníku: 30		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek s hodinovou dotací Obsah vzdělávání	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata
Žák: - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému;	Data, informace a modelování (9 hodin) - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat;	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace Matematika
Žák: - zachází kriticky s AI;	Formulace dotazů (promptů) do AI a hodnocení výstupů (výsledků) (5 hodin)	
Žák: - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;	Tvorba, testování a provoz softwaru Tvorba a vývoj (12 hodin)	

- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ty nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska; vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;	- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - návrh algoritmů a datových struktur; zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent; Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; - způsoby a druhy testování softwaru; - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;	
Žák: - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (vestavěné a vlastní funkce, databáze, tisk); - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie – Software (4 hodiny) - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. tabulkový procesor)	Mezipředmětové vztahy: Písemná a elektronická komunikace Ekonomika Účetnictví

3 UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP: Ekonomické lyceum

Kód a název oboru vzdělání: 78-42-M/02 Ekonomické lyceum

Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022

3.1 RÁMCOVÉ ROZVRŽENÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblasti	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání		
- český jazyk a literatura	6	192
- dva cizí jazyky	21	672
Společenskovědní vzdělávání	10	320
- dějepis		
- občanská nauka		
- právo		
- společenskovědní seminář		
- zeměpis		
Přírodovědné vzdělávání	10	320
- fyzika		
- chemie		
- biologie		
- zeměpis		
Matematické vzdělávání	12	384
- matematika		
Estetické vzdělávání	5	160
- český jazyk a literatura		
Vzdělávání pro zdraví	8	256
- tělesná výchova		

- občanská nauka		
Informatické vzdělávání	4	128
- informační a komunikační technologie		
Podnikání, vstupy a výstupy hlavní činnosti, řízení, marketing a prodej	6	192
- ekonomika		
- účetnictví		
- právo		
- ekonomický seminář		
- písemná a elektronická komunikace		
Finance, daně, finanční trh	9	288
- ekonomika		
- účetnictví		
- ekonomický seminář		
- písemná a elektronická komunikace		
Tržní ekonomika, národní a světová ekonomika	4	128
- účetnictví		
- ekonomika		
- zeměpis		
- právo		
Disponibilní hodiny	33	1 056
- psychologie		
- volitelné předměty		
- ekonomický seminář/projektový seminář		
Celkem	128	4 096

3.2 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Škola:	Obchodní akademie, Vlašim, V Sadě 1565, 258 01 Vlašim				
Kód a název RVP:	78-42-M/02 Ekonomické lyceum				
Název ŠVP:	Ekonomické lyceum				
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání:					
český jazyk	6	192	Český jazyk	6	200
cizí jazyky	21	672	Cizí jazyky B2 - ANJ, NEJ	16	528
			Cizí jazyky B2 - NEJ	12	396
			Cizí jazyky B1 – ANJ, NEJ, FRJ, RUJ	12	396
Společenskovědní vzdělávání	10	320	Dějepis	6	200
			Občanská nauka	2,8	88
			Právo	1,7	57
			Společenskovědní seminář	3	98
			Zeměpis	0,3	11
Přírodovědné vzdělávání	10	320	Fyzika	4	136
			Chemie	4	136
			Biologie	4	136
			Zeměpis	0,7	23
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	15	498
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk literatura	6	196
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
			Občanská nauka	0,2	6
			Lyžařský výcvikový kurz	x	x

			Sportovní kurz	x	x
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	7	234
Podnikání, vstupy a výstupy hlavní činnosti, řízení, marketing a prodej	6	192	Ekonomika	4,3	142
			Účetnictví	2,8	91
			Právo	1,1	36
			Písemná a elektronická komunikace	5,8	198
Finance, daně, finanční trh	9	288	Ekonomika	4,8	158
			Účetnictví	3,2	101
			Ekonomický seminář	1	34
			Písemná a elektronická komunikace	0,2	6
Tržní ekonomika, národní a světová ekonomika	4	128	Ekonomika	0,9	28
			Právo	0,2	5
			Zeměpis	3,0	102
Disponibilní hodiny	33	1 056	Psychologie	2	60
			Ekonomický seminář/Projektový seminář	2	60
			Volitelné předměty - Matematický seminář - Žurnalistika - Sítě a komunikace - Fiktivní firma - Příprava a zpracování prezentací - Reálná firma	4	128

Celkem	128	4 096	Celkem	132	4 356
Odborná praxe			Odborná praxe	4 týdny	
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny	