

Dodatek č. 1
ŠVP ZAHRADNÍK
ZAHRADNÍK
Informatické vzdělávání

Úvodní ustanovení

Dodatkem č. 1 (č.j. 0775/2024/VOMBN) k ŠVP oboru Zahradník se zaměřením Zahradník (č.j. 0978/2022/VOMBN, platný od 1.9.2022) se upravuje kapitola 3.3 *Klíčové kompetence*; kapitola 6 *Učební osnovy v části Realizace průřezových témat* u všech předmětů a zároveň téměř celá kap. 6.6 *Informatika*. Dodatek s novým zněním je v souladu s Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j.: MSMT – 17410/2023-5 pro RVP SOV, je platný pro všechny ročníky daného oboru i zaměření a vstupuje v platnost ke dni 1.9.2024:

Úpravy:

1) Kapitola 3.3 Klíčové kompetence

Původní část textu v podnadpisu i podnadpis samotný: „*Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*“, se mění na nové znění:

Nové znění: „*Digitální kompetence*“

Vzdělávání 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:

- 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;*
- 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;*
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;*
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;*
- 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;*

-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."

2) Kapitola 6 Učební osnovy jednotlivých předmětů - část Realizace průřezových témat

6.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

- Realizace průřezových témat

Text je upraven o poslední odrážku:

Člověk a digitální svět

- *využívání digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů*

6.2 ANGLICKÝ JAZYK

- Realizace průřezových témat

Stávající text je upraven následovně:

U tématu Člověk a digitální svět učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.

6.3 OBČANSKÁ NAUKA

- Realizace průřezových témat

Stávající text je doplněn o další odstavec:

„Člověk a digitální svět

- *vnímá postavení, roli a vliv digitálních technologií a práci s nimi v politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu“*

6.6 MATEMATIKA

- Realizace průřezových témat

Stávající text je upraven následovně:

„V průřezovém tématu Člověk a digitální svět žáci pracují s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadující efektivní způsoby výpočtu a při práci s matematickým modelem. Zároveň se vyjadřují za pomoci digitálních prostředků, vytvářejí a upravují vlastní digitální obsah v různých formátech; získávají data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotí a posuzují jejich spolehlivost a úplnost.“

-

6.7 TĚLESNÁ VÝCHOVA

- Realizace průřezových témat

Text je upraven následovně:

„Téma Člověk a digitální svět pak vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.“

6.8 INFORMATIKA

- **Obecné cíle**

Stávající text je nahrazen textem novým:

Nové znění: *„Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování opřirozených 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.“*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.“

- **Pojetí výuky**

Stávající text je doplněn textem novým za prvním odstavcem:

Nové znění: *„Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S inforatickými 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.“*

- **Rozvoj klíčových kompetencí**

Stávající text je nahrazen textem novým:

„Inforatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji inforatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinforatických problémů.“

- **Realizace průřezových témat**

Stávající text je nahrazen textem novým:

„Průřezové téma Člověk a digitální svět je podstatou předmětu Informatika. Žáci jsou vedeni tak, aby se:

- *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;*
- *využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence 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;*
- *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;*
- *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 osobních údajů a soukromí dané služby;*
- *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;*
- *znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;*
- *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;*

- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- 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;
- 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;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

1. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák	<i>Základy práce s počítačem</i>		1
	Digitální technologie		24
	Bezpečnost v digitálním prostředí	M2 M12 M21 M27	
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - 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 (např. rabbit hole). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - 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. 		
	Hardware a software	M2 M27	
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; 		

1. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; 		
	<i>Aplikační software</i>		7
<ul style="list-style-type: none"> - vybírá a používá vhodný software pro řešení konkrétního úkolu bezpečně a efektivně pracuje se softwarem kancelářského balíku 	<ul style="list-style-type: none"> - software kancelářského balíku, spolupráce jeho částí, sdílení 		
	<i>Textový procesor</i>	M3	
<ul style="list-style-type: none"> - vytváří, upravuje, ukládá (v souborech různého typu, na lokální i webové úložiště) a sdílí strukturované textové dokumenty 	<ul style="list-style-type: none"> - textový procesor a editor - tvorba textového dokumentu, - formátování textu, vč - objekty - příprava tiskových výstupů (nastavení) - typografická pravidla 		
	<i>Další aplikační software</i>	-	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže efektivně a bezpečně pracovat se softwarem, který dále rozvíjí nebo doplňuje základní schopnosti a dovednosti, anebo pomáhá rozvíjet jeho klíčové kompetence 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikační software (např. generátory citací, další funkce aplikací kancelářského balíku, software pro týmovou spolupráci, pro tvorbu myšlenkových map, pro výuku psaní všemi deseti, pro výuku základů algoritmizace, pro práci s 3D grafikou, atd.) 		

2. ročník	Celkem: 32 hodin Týdně: 1 hodina
------------------	-------------------------------------

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák:	Digitální technologie	M2 M12 M21 M27	8
	Bezpečnost v digitálním prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - 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 doporučovací systémů (např. rabbit hole). 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování znalostí z nižších ročníků - 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, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - 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. 		
	Hardware a software		
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; 		

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; 		
	Počítačové sítě a síťové služby		
<ul style="list-style-type: none"> - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; - principy fungování webu a cloudových služeb 		
	Informační systémy		8
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek 	<p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru; <p>Ukládání a zpracování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; <p>Vývoj informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; 		

2. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;			
	Data, informace a modelování	M7 M12 M15 M27	8
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; - 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 užitečnost pro řešení daného problému 	<ul style="list-style-type: none"> - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - 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); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); 		
	<i>Tabulkový procesor a databáze</i>	M4 M346	8
- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází	<ul style="list-style-type: none"> - tabulkový procesor - buňka, řádek, sloupec, list - formátování buněk - filtrování a třídění dat 		

2. ročník
Celkem: 32 hodin
Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
	<ul style="list-style-type: none"> - vzorce a funkce - grafy - příprava tiskových výstupů - databáze 		
	<i>Další aplikační software</i>	-	
- dokáže efektivně a bezpečně pracovat se softwarem, který dále rozvíjí nebo doplňuje žákovy schopnosti a dovednosti, anebo pomáhá rozvíjet jeho klíčové kompetence	- aplikační software (např. generátory citací, další funkce aplikací kancelářského balíku, software pro týmovou spolupráci, pro tvorbu myšlenkových map, pro výuku psaní všemi deseti, pro výuku základů algoritmizace, pro práci s 3D grafikou, atd.)		

3. ročník

Celkem: 32 hodin

Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
Žák	Digitální technologie		13
	Bezpečnost v digitálním prostředí	M2 M12 M21 M27	
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování znalostí z nižších ročníků - 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, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - 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. 		
	Hardware a software		
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový 		

3. ročník

Celkem: 32 hodin

Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy;		
	Tvorba, testování a provoz softwaru		8
- určí, zda je daný postup algoritmem; - vysvětlí daný algoritmus, program; - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; - používá základní programové konstrukce;	Návrh programu - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; Tvorba a vývoj - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu; Testování - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;		

3. ročník

 Celkem: 32 hodin
 Týdně: 1 hodina

Výsledky vzdělávání	Učivo	ECDL	Počet hodin
	<i>Další aplikační software</i>	M3 M4 M6 M346	11
- dokáže efektivně a bezpečně pracovat se softwarem, který dále rozvíjí nebo doplňuje žákovy schopnosti a dovednosti, anebo pomáhá rozvíjet jeho klíčové kompetence	- aplikační software (např. generátory citací, další funkce aplikací kancelářského balíku, software pro týmovou spolupráci, pro tvorbu myšlenkových map, pro výuku psaní všemi deseti, pro výuku základů algoritmizace, pro práci s 3D grafikou, atd.)		

6.10 FYZIKA

- Realizace průřezových témat

Stávající text je doplněn textem novým:

U tématu Člověk a digitální svět učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.

6.11 CHEMIE

- Realizace průřezových témat

Stávající text je doplněn textem novým:

U tématu Člověk a digitální svět učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.

6.12 BIOLOGIE A EKOLOGIE

- Realizace průřezových témat

Stávající text je doplněn textem novým:

„U tématu Člověk a digitální svět učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“

6.13 ZAHRADNICKÁ VÝROBA

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: *„U tématu Člověk a digitální svět učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“*

6.14 ZELINÁŘSTVÍ

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: *„Žáci pracují s informačními systémy a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií.“*

6.15 OVOCNICTVÍ

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: *„Žáci pracují s informačními systémy a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií.“*

6.16 SADOVNICTVÍ

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: *„Zároveň jsou využívány digitální technologie v rámci tématu Člověk a digitální svět – žáci využívají při tvořivých činnostech potenciál, který nabízejí digitální média.“*

6.17 KVĚTINÁŘSTVÍ

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „Žáci pracují s informačními systémy a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií.“

6.18 ODBORNÝ VÝCVIK

- Realizace průřezových témat

Text je upraven následovně:

Člověk a digitální svět

- učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“

6.21 BIOLOGICKÉ ZÁKLADY ZAHRADNICKÉ VÝROBY

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „U tématu *Člověk a digitální svět* učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“

6.22 MECHANIZACE ZAHRADNICTVÍ

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „U tématu *Člověk a digitální svět* učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“

6.21 FLORISTIKA

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „Žáci pracují s informačními systémy a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií.“

6.21 OCHRANA ROSTLIN

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „Žáci pracují s informačními systémy a zpracovávají informace pomocí digitálních technologií.“

6.21 EKONOMIKA

- Realizace průřezových témat

Text je doplněn o větu: „U tématu *Člověk a digitální svět* učitel vede žáky k aplikaci teoretických znalostí do praxe, ale i ke schopnosti aktivně pracovat s odborným textem, internetem a digitálními technologiemi.“

Rozdělovník:

Ředitelka školy

Zástupci školy

Učitelé

Dne: 28.8.2024

PaedDr. Bc. Ivana Dobešová
Ředitelka školy

Schváleno školskou radou SŠ a VOŠ:

Dne: 30.8.2024

Ing. Pavel Bořil
Předseda školské rady SŠ