

Předmět: <b>Informatika</b> Ročník: <b>1. ročník</b>			
		Zaměření: <b>živé jazyky a všeobecné</b> Rozsah: <b>2 h týdně</b>	
Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá a efektivně využívá školní informační systémy.</li> <li>• Dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci s výpočetní technikou.</li> <li>• Chrání data proti zneužití.</li> <li>• Při elektronické komunikaci dodržuje zásady netikety.</li> </ul>	<b>Informační systémy – práce s daty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Školní informační systémy                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– elektronická komunikace</li> <li>– zásady netikety</li> </ul> </li> </ul>	Celá informatika má vazbu na <b>angličtinu</b> – odborná terminologie, výslovnost, počesťování anglických termínů  <b>OSV</b> Seberegulace a sebeorganizace Rozvoj schopností poznávání Komunikace	Provozní řád počítačové učebny Přístupové údaje, heslo Školní počítačová síť Školní e-mail Google Workspace, Bakaláři <b>KKD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváření silného zabezpečení uživatelských účtů</li> <li>– bezpečná komunikaci v on-line prostředí</li> <li>– etické jednání při spolupráci, komunikaci a sdílení informací</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikuje a řeší hardwarové a softwarové problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními.</li> <li>• Vyvodí bezpečnostní rizika využívání digitální techniky a nových technologií.</li> <li>• Popíše nejčastější způsoby útoků a navrhne řešení zabezpečení počítače a dat.</li> <li>• Zálohováním chrání data.</li> <li>• Dodržuje pravidla pro zachování zdraví při práci s počítačem.</li> <li>• Třídí a ekologicky likviduje odpad.</li> </ul>	<b>Digitální technologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware počítače</li> <li>• Datová úložiště, cloud</li> <li>• Software – operační systém, licence</li> <li>• Řešení problémů s digitálním zařízením</li> <li>• Bezpečnost počítačových zařízení a dat (škodlivý software a další formy nebezpečí)</li> <li>• Umělá inteligence</li> <li>• Ergonomie</li> <li>• Ekologická likvidace odpadu</li> </ul>	<b>OSV</b> Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů <b>VMEGS</b> Globalizační a rozvojové procesy <b>EV</b> Člověk a životní prostředí	<b>KKD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– základní ovládání digitálních technologií (zařízení, aplikací, služeb) a jejich použití k řešení problémů</li> <li>– seznamování se s novými technologiemi, jejich kritické hodnocení a přínosy, reflektování rizik jejich využívání</li> <li>– předcházení situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na tělesné zdraví</li> </ul>

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvědomuje si, že svojí činností vytváří digitální stopu, její důsledky na soukromí.</li> <li>• Zkoumá a ověřuje věrohodnost získaných informací a věrohodnost informačních zdrojů.</li> <li>• Uvědomuje si vliv médií na vytváření vlastního názoru.</li> <li>• Na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost.</li> <li>• Porovnává různé způsoby reprezentace dat, vhodně volí formáty souborů.</li> <li>• Používá různé metody komprese dat.</li> </ul>	<b>Informace – Data, informace a modelování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojem data, informace</li> <li>• Získávání, vyhledávání a ukládání dat</li> <li>• Digitální identita, digitální stopa, ochrana osobních údajů</li> <li>• Algoritmy sociálních sítí, informační bubliny</li> <li>• Relevance informace, kvalita zdroje, dezinformace</li> <li>• Kódování a přenos dat <ul style="list-style-type: none"> <li>– kódování dat v počítačích – binární soustava, bity a bajty</li> <li>– kódování čísel, textů</li> <li>– kódování obrazu, zvuku, videa</li> </ul> </li> <li>• Bezeztrátová a ztrátová komprese</li> </ul>	<b>MeV</b> Média a mediální produkce Mediální produkty a jejich významy Účinky mediální produkce a vliv médií Role médií v moderních dějinách <b>Různé předměty</b> – vyhledávání informací, komunikace	Souborový manažer Rastrová počítačová grafika Fotografie <b>KKD</b> – získávání, vyhledávání, kritické posuzování, spravování a sdílení dat, informací a digitálního obsahu – vytváření a upravování digitálního obsahu, kombinování různých formátů – vyjadřování se za pomoci digitálních prostředků
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládá práci s textovými editory.</li> <li>• Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla.</li> <li>• Pracuje s informacemi v souladu s autorským zákonem, správně cituje zdroje informací.</li> <li>• Je schopen upravit rozsáhlý strukturovaný dokument.</li> </ul>	<b>Textové editory</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Editor rovnic</li> <li>• Styly a oddíly – úprava strukturovaného dokumentu <ul style="list-style-type: none"> <li>– formátování textu</li> <li>– vkládání obrázků</li> <li>– práce s tabulkou</li> </ul> </li> <li>• Tisk dokumentu</li> </ul>	<b>MeV</b> Média a mediální produkce Mediální produkty a jejich významy <b>Různé předměty</b> – laboratorní práce, referáty, eseje, seminární práce, tvorba různých tiskovin...	Textový editor Ochrana autorských práv Citování zdrojů <b>KKD</b> – vytváření a upravování digitálního obsahu – vyjadřování se za pomoci digitálních prostředků
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokáže využít základní i složitější vzorce pro zpracování údajů.</li> <li>• Analyzuje data, zkoumá souvislosti, dokáže vyvodit závěry.</li> <li>• Zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost.</li> </ul>	<b>Informační systémy – hromadné zpracování dat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpracování dat pomocí funkcí tabulkového editoru <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváření vzorců (relativní a absolutní adresa)</li> <li>– různé typy funkcí</li> <li>– vytvoření a úprava grafů</li> </ul> </li> <li>• Řazení a filtrování dat</li> </ul>	<b>OSV</b> Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů <b>Různé předměty</b> – grafické vyhodnocení dat, zpracování komplexních prací vyžadujících použití tabulkových editorů apod.	Tabulkový editor <b>KKD</b> – využívání digitální technologie k usnadnění práce, zefektivnění či zjednodušení pracovních postupů a rutinních činností

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakovaně používá princip rozkladu složitějších problémů na problémy jednodušší.</li> <li>Algoritmy vytváří tak, aby je bylo možné použít k řešení velkého množství úloh stejného typu.</li> <li>Využívá různé způsoby zápisu algoritmů.</li> <li>Charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje.</li> <li>Rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu.</li> </ul>	<b>Algoritmizace a programování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zadání úlohy – rozdělení problému na části</li> <li>Vstup, výstup, podmínky řešení</li> <li>Pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu</li> <li>Způsoby zápisu</li> </ul>	<b>OSV</b> Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	Vektorová počítačová grafika
<ul style="list-style-type: none"> <li>Na základě analýzy problému sestaví algoritmus k jeho řešení.</li> <li>Zapíše program pro vyřešení konkrétního problému.</li> <li>Ověřuje správné fungování vytvářených programů.</li> <li>Nalezne chybu v programu a opraví ji.</li> <li>Optimalizuje program – čitelnější kód, rychlejší, bez duplicitních činností.</li> <li>Zobecní program pro širší množinu vstupních dat.</li> </ul>	<b>Algoritmizace a programování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vstup a výstup dat</li> <li>Proměnné, datové typy</li> <li>Příkazy</li> <li>Cykly</li> <li>Podmínky – větvení programu</li> <li>Grafický výstup, souřadnice</li> <li>Ladění programu</li> <li>Syntaktické, běhové a logické chyby</li> </ul>	<b>OSV</b> Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů	Programovací jazyk Python – želví grafika LEGO Spike Prime Micro:bit <b>KKD</b> – vytváření a upravování digitálního obsahu

*Poznámka:*

- Jednotlivá témata se často vzájemně prolínají, takže není možné naprosto přesně vymezit jejich časové rozložení.
- Průběžně bude zařazována práce s textovým editorem, programem pro vytváření prezentací a práce s rastrovou a vektorovou grafikou při zpracovávání a prezentaci úkolů a projektů v rámci výše uvedených témat.
- Průběžně bude zařazována práce s různými modely umělé inteligence.