

INFORMATIKA

- ve znění změn platných od 1.9. 2022

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení	<ul style="list-style-type: none">• Vyučovací předmět má časovou dotaci 1 hodinu týdně z povinné časové dotace a vyučuje se na I. stupni ZŠ ve 4. a 5. ročníku. Výuka probíhá v počítačové učebně
Výuka směřuje k následujícím cílům:	<ul style="list-style-type: none">• k seznamování žáků se správnými zásadami při práci s počítačem• ke správnému užívání pojmů z oblasti hardware, software a práce v síti• k osvojení základních dovedností práce s výpočetní a komunikační technikou• orientovat se na internetu
Vyučovací předmět úzce souvisí s následujícími předměty:	<ul style="list-style-type: none">• Vlastivěda, Přírodověda, Český jazyk, Výtvarná výchova. Přesahy mezi jednotlivými předměty jsou konkrétně uvedeny v učebních osnovách předmětů
Přesahy z předmětů	<ul style="list-style-type: none">• ČJ-I.st (4. ročník) : Forma sdělení
Výchovné a vzdělávací strategie učitelů pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:	<p>KOMPETENCE K UČENÍ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none">• vybírá vhodné metody a strategie pro efektivní učení• vede žáky k užívání informační a komunikační technologie v praxi <p>KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none">• zadává úkoly, které jsou založeny na kreativitě žáků <p>KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none">• nabízí informační a komunikační prostředky pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem• vede k dodržování vžitých konvencí a pravidel vhodných pro danou technologii <p>KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none">• podle potřeby žákům při činnosti pomáhá

	<p>KOMPETENCE OBČANSKÉ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomáhá žákům zodpovědně se rozhodovat <p>KOMPETENCE PRACOVNÍ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede žáky ke správným způsobům užití vybavení a techniky <p>KOMPETENCE DIGITÁLNÍ UČITEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedeme žáky k dodržování pravidel chování při interakci v digitálním prostředí, k ochraně osobních údajů a k uvědomění si, které údaje je vhodné, a naopak nevhodné o sobě zveřejňovat a proč • vedeme žáky k respektování autorských práv při využívání obrázků, videí a informací • vedeme žáky ke zdravému používání online technologií, k uvědomění si zdravotních rizik, která mohou nastat při jejich dlouhodobém používání, a k jejich předcházení • učíme žáky rozlišování obrazných symbolů, porozumění jejich významu (např. značky, piktogramy, šipky), odlišování symbolů s jednoznačným a nejednoznačným významem • vedeme žáky k posouzení úplnosti dat s ohledem na řešený problém, k dohledávání chybějících informací potřebných k řešení úloh nebo situací v doporučených online zdrojích a k ověřování informací z více zdrojů
Průřezová témata	<p>OSV seberegulace, sebeorganizace - plánování práce, rozvržení času (včasné dokončení práce) VÝSTUP: Žák si plánuje práci a včas ji dokončuje. kreativita - tvorba vlastních dokumentů v textovém editoru a práce v grafickém programu VÝSTUP: Žák tvoří vlastní dokumenty v textovém editoru a práci v grafickém programu. poznávání lidí - vzájemná pomoc, chatování VÝSTUP: Žák pomáhá v hodině druhým, seznamuje se s chatováním. komunikace - chat, mail, telefonování VÝSTUP: Žák zná různé formy komunikace.</p> <p>EGS objevujeme Evropu a svět - vyhledávání na internetu VÝSTUP: Žák vyhledává na internetu informace o jiných zemích.</p> <p>MKV lidské vztahy - práce ve skupinách</p>

	<p>VÝSTUP: Žák spolupracuje na projektech ve skupině. multikulturalita - vyhledávání na internetu VÝSTUP: Žák vyhledává a poznává pomocí internetu údaje o kultuře jiných zemí.</p> <p>EV lidské aktivity, problémy životního prostředí - tvorba referátů v textovém editoru, články na internetu VÝSTUP: Žák užívá výpočetní techniky k tvorbě referátu na dané téma.</p> <p>MV tvorba mediálního sdělení - výsledné práce v textovém editoru a grafickém programu, tisk dokumentů VÝSTUP: Žák vytiskne a prezentuje výslednou práci.</p>
--	--

Učební plán předmětu

Ročník	4	5
Dotace	1	1
Povinnost	povinný	povinný

4. ročník – DOTACE: 1, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí:

Žák	
Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> vyhledává informace na internetu samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> vytváří různé typy dokumentů zodpovědně se pohybuje na internetu, při řešení jednoduchého problému předvídá, jaké situace by mohly nastat
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> předává své zkušenosti ostatním
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny spolupodílí se na tvorbě projektů k probraným tématickým celkům stanovuje si cíle ke sebezlepšení žáci s bohatšími znalostmi učí ostatní

Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • chová se tak, aby důsledky jeho chování nepoškozovaly vybavení učebny • podle svých schopností a zkušeností s PC poskytne pomoc spolužákům
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou
Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít • získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků • využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce • chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

INFORMATIKA				
ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
OVLÁDÁNÍ DIGITÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ				
4.	<ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží vysvětlí, co je program a rozdíl mezi člověkem a počítačem edituje digitální text, vytvoří obrázek přehraje zvuk či video uloží svoji práci do souboru, otevře soubor používá krok zpět, zoom řeší úkol použitím schránky dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením 	<ul style="list-style-type: none"> najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi 	Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace Ovládání myši Kreslení čar, vybarvování Používání ovladačů Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Kreslení bitmapových obrázků Psaní slov na klávesnici Editace textu Ukládání práce do souboru Otevírání souborů Přehrávání zvuku Příkazy a program	
PRÁCE VE SDÍLENÉM PROSTŘEDÍ				
4.	<ul style="list-style-type: none"> uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého 	<ul style="list-style-type: none"> najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi 	Využití digitálních technologií v různých oborech Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele Počítačová data, práce se soubory Propojení technologií, internet Úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš Technické problémy a přístupy k jejich řešení	

ÚVOD DO KÓDOVÁNÍ A ŠIFROVÁNÍ DAT A INFORMACÍ

4.	<ul style="list-style-type: none"> • sdělí informaci obrázkem • předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel • zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text • zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky • obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji • vyčte informace z daného modelu 	<p>Piktogramy, emodži Kód Přenos na dálku, šifra Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrazce</p>	
----	--	--	--	--

5. ročník – DOTACE: 1, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí:

Žák

Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> • vyhledává informace na internetu • samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří různé typy dokumentů • zodpovědně se pohybuje na internetu, při řešení jednoduchého problému předvídá, jaké situace by mohly nastat
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> • předává své zkušenosti ostatním
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny • spolupodílí se na tvorbě projektů k probraným tématickým celkům • stanovuje si cíle ke sebezlepšení • žáci s bohatšími znalostmi učí ostatní
Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • chová se tak, aby důsledky jeho chování nepoškozovaly vybavení učebny • podle svých schopností a zkušeností s PC poskytne pomoc spolužákům
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou

Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít • získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků • využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce • chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky
----------------------	---

INFORMATIKA				
ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
ÚVOD DO PRÁCE S DATY				
5.	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech • doplní posloupnost prvků • umístí data správně do tabulky • doplní prvky v tabulce • v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný 	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat • pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data 	Data, druhy dat Doplnění tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce Vizualizace dat v grafu	
ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ – PŘÍKAZY, OPAKUJÍCÍ SE VZORY				
5.	<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy • v programu najde a opraví chyby • rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát • vytvoří a použije nový blok 	<ul style="list-style-type: none"> • sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů • popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá 	Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Pohyb a razítkování Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Vlastní bloky a jejich vytváření Kombinace procedur	

	<ul style="list-style-type: none"> • upraví program pro obdobný problém 	<ul style="list-style-type: none"> • opakování a připravené podprogramy • ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu 		
ÚVOD DO INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ				
5.	<ul style="list-style-type: none"> • nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky • určí, jak spolu prvky souvisí 	<ul style="list-style-type: none"> • v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi 	System, struktura, prvky, vztahy	
ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ – VLASTNÍ BLOKY, NÁHODA				
5.	<ul style="list-style-type: none"> • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy • v programu najde a opraví chyby • rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát • rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj • vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky • přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky • rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit • cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů 	<ul style="list-style-type: none"> • sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů • popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy • ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu 	<p>Kreslení čar Pevný počet opakování Ladění, hledání chyb Vlastní bloky a jejich vytváření Změna vlastností postavy pomocí příkazu Náhodné hodnoty Čtení programů Programovací projekt</p>	
ÚVOD DO MODELOVÁNÍ POMOCÍ GRAFŮ A SCHEMAT				
5.	<ul style="list-style-type: none"> • pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty • pomocí obrázku znázorní jev • pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji • vyčte informace z daného modelu 	Graf, hledání cesty Schémata, obrázkové modely Model	

ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ – POSTAVY A UDÁLOSTI

5.	<ul style="list-style-type: none">• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav• v programu najde a opraví chyby• používá události ke spuštění činnosti postav• přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky• upraví program pro obdobný problém• ovládá více postav pomocí zpráv	<ul style="list-style-type: none">• sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů• popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy• ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Ovládání pohybu postav Násobné postavy a souběžné reakce Modifikace programu Animace střídáním obrázků Spouštění pomocí událostí Vysílání zpráv mezi postavami Čtení programů Programovací projekt	
----	--	--	---	--