

## Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

### Informatika – 4. ročník (1)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p><b>I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sdělí informaci obrázkem</li> <li>předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel</li> <li>zakóduje/zašifruje a dekoduje/</li> <li>dešifruje text</li> <li>zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky</li> <li>obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček</li> </ul> <p><b>I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu</b></p> <p><b>I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</b></p> <p><b>I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</b></p>	<p><b><u>Data, informace a modelování</u></b></p> <p><b>Kódování a přenos dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>piktogramy, emodži</li> <li>kód</li> <li>přenos na dálku, šifra</li> <li>pixel, rastr, rozlišení</li> <li>tvary, skládání obrazce</li> <li>využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace</li> </ul> <p><b><u>Algoritmizace a programování</u></b></p> <p><b>Řešení problému krokováním</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu</li> <li>příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PT/OSV – Kreativita</b></li> <li>ČJ – šifrování textu</li> <li>M – základní útvary v rovině, prostorová představivost, závislosti a jejich vlastnosti</li> <li>VV – uspořádání objektů do celků</li> <li><b>PT/OSV – Komunikace</b></li> <li>ČJ – popis pracovního postupu</li> <li>PV – jednoduché pracovní postupy, práce s návodem a předlohou</li> <li>PV – stavebnice, sestavování modelů</li> </ul>

# Informatika – 4. ročník (2)

[illegible]

### Informatika – 4. ročník (3)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů</li> <li>• pracuje s počítačovou myší</li> <li>• najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci</li> <li>• pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí</li> <li>• používá aplikaci pro týmovou spolupráci</li> <li>• orientuje se na ploše monitoru</li> <li>• orientuje se na klávesnici, zná význam a použití kláves</li> <li>• vytvoří jednoduchý text pomocí textového editoru</li> <li>• edituje digitální text, vytvoří obrázek</li> <li>• používá krok zpět, zoom</li> <li>• řeší úkol použitím schránky</li> <li>• přehraje zvuk či video</li> <li>• vyhledá a spustí požadovaný výukový program</li> <li>• otevře soubor</li> <li>• uloží svoji práci do souboru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládání myši</li> <li>• spouštění, přepínání a ovládání aplikací</li> <li>• používání ovladačů</li> <li>• aplikace pro týmovou spolupráci</li> <li>• plocha monitoru</li> <li>• klávesnice</li> <li>• psaní slov na klávesnici</li> <li>• textový editor (vytvoření a uložení textového dokumentu, editace textu)</li> <li>• grafický editor (kreslení čar, vybarvování, kreslení bitmapových obrázků)</li> <li>• ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)</li> <li>• přehrávání zvuku, videa</li> <li>• výukové programy pro výuku informatiky a jiných vyučovacích předmětů</li> <li>• otevírání souborů</li> <li>• uložení dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ČJ – písemný projev, formální úprava textu</li> <li>• <b>PT/OSV – Kreativita</b></li> <li>• VV – výtvarná tvorba</li> <li>• ČJ, AJ, M, přírodovědné a společenskovedné předměty – upevňování znalostí a dovedností</li> </ul>

## Informatika – 4. ročník (4)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p><b>I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace</li> <li>rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</li> </ul> <p><b>I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením</li> <li>pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj</li> <li>rozpozná osobní údaje</li> <li>zná zdravotní rizika spojená s dlouhodobým používáním digitálních zařízení</li> </ul>	<p><b>Počítačové sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>propojení technologií, (bez) drátové připojení</li> <li>internet, internetová adresa, práce ve sdíleném prostředí</li> <li>sdílení dat, cloud</li> <li>technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken)</li> </ul> <p><b>Bezpečnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením</li> <li>uživatelské účty, hesla</li> <li>osobní údaje</li> <li>kritické čtení a vnímání mediálního sdělení</li> <li>ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</li> <li>prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním digitálních zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ČJ – věcné čtení, orientace v textu, čtení s porozuměním, reprodukce textu</li> <li><b>PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí</b></li> <li><b>PT/MeV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</b></li> <li>Přv – péče o zdraví</li> <li><b>PT/OSV – Psychohygiena</b></li> <li>TV – správné držení těla, relaxační cvičení</li> <li><b>PT/EV – Vztah člověka k prostředí</b></li> </ul>

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p><b>I-5-1-02p popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sdělí informaci obrázkem</li> <li>• předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel</li> <li>• zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text</li> <li>• zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky</li> <li>• obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček</li> <li>• vyčte informace z daného modelu</li> </ul> <p><b>I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupů</b></p> <p><b>I-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení</b></p>	<p><b><u>Data, informace a modelování</u></b> <b>Kódování a přenos dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• emodži</li> <li>• tvary, skládání obrazce</li> <li>• využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace</li> </ul> <p><b><u>Algoritmizace a programování</u></b> <b>Řešení problému krokováním</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu</li> <li>• příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy</li> <li>• přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PT/OSV – Kreativita</b></li> <li>• ČJ – šifrování textu</li> <li>• M – základní útvary v rovině, prostorová představivost, závislosti a jejich vlastnosti</li> <li>• VV – uspořádání objektů do celků</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PT/OSV – Komunikace</b></li> <li>• ČJ – popis pracovního postupu</li> <li>• PV – jednoduché pracovní postupy, práce s návodem a předlohou</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PV – stavebnice, sestavování modelů</li> </ul>

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p><b>I-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví robota podle návodu</li> <li>• sestaví program pro robota</li> <li>• oživí robota, otestuje jeho chování</li> <li>• používá opakování</li> </ul> <p><b>I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží</li> <li>• uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů</li> <li>• samostatně zapne počítač</li> <li>• pracuje s počítačovou myší</li> <li>• najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci</li> <li>• pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci</li> </ul> <p><b>Programování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavení programu a oživení robota</li> <li>• opakování</li> </ul> <p><b><u>Digitální technologie</u></b> <b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• digitální zařízení a jejich účel</li> <li>• prvky v uživatelském rozhraní</li> <li>• zapnutí/vypnutí zařízení</li> <li>• ovládání myši</li> <li>• spouštění, přepínání a ovládání aplikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání</b></li> <li>• <b>PT/OSV – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</b></li> <li>• AJ – ICT terminologie</li> </ul>

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá aplikaci pro týmovou spolupráci</li> <li>orientuje se na ploše monitoru</li> <li>orientuje se na klávesnici, zná význam a použití kláves</li> <li>vytvoří jednoduchý text pomocí textového editoru</li> <li>edituje digitální text</li> <li>vytvoří jednoduchý obrázek pomocí grafického editoru</li> <li>používá krok zpět</li> <li>přehraje zvuk či video</li> <li>vyhledá a spustí požadovaný výukový program</li> <li>otevře soubor</li> <li>uloží svoji práci do souboru</li> <li>propojí digitální zařízení</li> <li>vyhledává potřebné informace na internetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aplikace pro týmovou spolupráci</li> <li>plocha monitoru</li> <li>klávesnice</li> <li>psaní slov na klávesnici</li> <li>textový editor (vytvoření a uložení textového dokumentu, editace textu)</li> <li>grafický editor (kreslení čar, vybarvování, vytvoření a uložení obrázku)</li> <li>ovládání aplikací</li> <li>přehrávání zvuku, videa</li> <li>výukové programy pro výuku informatiky a jiných vyučovacích předmětů</li> <li>otevírání souborů</li> <li>ukládání práce do souboru</li> <li>uložení dat</li> </ul> <p><b>Počítačové sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>propojení technologií, (bez) drátové připojení</li> <li>internet, internetová adresa, práce ve sdíleném prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ČJ – písemný projev, formální úprava textu</li> <li><b>PT/OSV – Kreativita</b></li> <li>VV – výtvarná tvorba</li> <li>ČJ, AJ, M, přírodovědné a společenskovedné předměty – upevňování znalostí a dovedností</li> <li>ČJ – věcné čtení, orientace v textu, čtení s porozuměním, reprodukce textu</li> </ul>

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého</li> </ul> <p><b>I-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením</li> <li>pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj</li> <li>rozpozná osobní údaje</li> <li>zná zdravotní rizika spojená s dlouhodobým používáním digitálních zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>internetové prohlížeče a jejich ovládání</li> <li>vyhledávání informací – formulace požadavku</li> <li>sdílení dat</li> <li>technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken)</li> </ul> <p><b>Bezpečnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením</li> <li>uživatelské účty a hesla</li> <li>dialogové okno pro přihlašování a odhlašování</li> <li>osobní údaje</li> <li>kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</li> <li>ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele</li> <li>prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním digitálních zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí</b></li> <li><b>PT/MeV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</b></li> <li>Přv – péče o zdraví</li> <li><b>PT/OSV – Psychohygiena</b></li> <li>TV – správné držení těla, relaxační cvičení</li> <li><b>PT/EV – Vztah člověka k prostředí</b></li> </ul>