

# Informatika

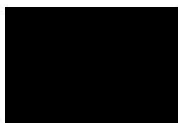
Prima (1 hodina týdně, 33 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „Na cestě“ ver. 4.0 platného od 1. 9. 2023.

vyučující: Mgr. Zdeněk Rozinek, RNDr. David Lichtenberg  
rok: 2024-25

|          |   |
|----------|---|
| září     | <b>ÚVOD</b> 2 <ul style="list-style-type: none"><li>• řád učebny a bezpečnost práce</li><li>• seznámení se s možnostmi učebny VT</li></ul>  |
| říjen    | <b>ŠKOLNÍ SÍŤ A ŠKOLNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY</b> 4 <ul style="list-style-type: none"><li>• školní síť, přihlášení na školní síť - uživatelská jména a hesla</li><li>• sdílené disky - Google disk a struktura školní sítě</li><li>• školní informační systém – přihlášení do systému</li><li>• moduly školního informačního systému (Rozvň, Suplování, Klasifikace) a získání informací z nich</li><li>• komunikace prostřednictvím školního informačního systému (Komens, Nástěnka)</li></ul> |
| listopad | <b>GOOGLE WORKSPACE, PRÁCE SE SOUBORY</b> 14 <ul style="list-style-type: none"><li>• WWW, webová stránka, webový server - základní principy</li><li>• prohlížeč, URL, odkaz, vyhledávání informací</li><li>• G-Mail - princip, účel, adresa<ul style="list-style-type: none"><li>- přečtení zprávy, nová zpráva, odpověď, přeposlání</li><li>- přílohy, adresář</li></ul></li></ul>   |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Učebna - princip, přihlášení, zapsání do kurzu<ul style="list-style-type: none"><li>- typy úloh, odevzdání úkolu</li></ul></li></ul>   |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Kalendář - otevření a nastavení<ul style="list-style-type: none"><li>- vytvoření události, sdílení</li></ul></li></ul>   |
| únor     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Disk - struktura, soubory a složky<ul style="list-style-type: none"><li>- kopírování, přesun, sdílení</li></ul></li></ul>  |
| březen   | <b>TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU</b> 13 <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Dokumenty - vytvoření textového dokumentu<ul style="list-style-type: none"><li>- nastavení fontu, řezu, velikosti</li></ul></li></ul>  |
| duben    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Práce s obrázky - vytvoření jednoduchého náčrtku<ul style="list-style-type: none"><li>- vložení obrázku do dokumentu, nastavení velikosti</li></ul></li></ul>   |
| květen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Práce se schránkou, výstřižky</li></ul>   |
| červen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Google Prezentace - princip, použití<ul style="list-style-type: none"><li>- základní pravidla (obsah snímku, čitelnost)</li><li>- snímek, přechody</li></ul></li></ul>  |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 33

## Hrátky s robotikou

Prima (1 hodina týdně, 33 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „Na cestě“ ver. 4.0 platného od 1. 9. 2023.

vyučující: Mgr. Dominik Svoboda, RNDr. Jan Preclík  
školní rok: 2024-25

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | <b>Úvod do robotiky</b>  | <b>8</b>  |
|          | bezpečnost práce, řád učebny                                       |           |
| září     | úvodní seznámení s robotickou stavebnicí                           |           |
| říjen    | základní konstrukční prvky, stavba podle návodu                    |           |
| listopad | stavba a dálkové ovládání robotů - soutěž                          |           |
|          | <b>Programování robota</b>   | <b>16</b> |
| prosinec | vývojové prostředí pro grafické programování (založené na Scratch) |           |
|          | výpis na displej, zvuk   |           |
| leden    | ovládání motorů  |           |
| únor     | senzory  |           |
| březen   | podmínky a cykly   |           |
| duben    | návrh konstrukce robota pro splnění zadané úlohy                   |           |
| květen   | <b>Řešení úloh - projekty</b>                                      | <b>9</b>  |
| červen   | samostatné řešení úloh (dle zájmu, dle zadání soutěže...)          |           |

celkem hodin: 33

odsouhlaseno:



# Informatika

Sekunda (2 hodiny týdně, 66 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „Na cestě“ ver. 4.0 platného od 1. 9. 2023.

vyučující: Mgr. Dominik Svoboda, RNDr. David Lichtenberg  
školní rok: 2024-25

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>ÚVOD</b>   | <b>1</b>  |
| září     | <ul style="list-style-type: none"><li>řád učebny a bezpečnost práce</li><li>seznámení se s možnostmi učebny VT</li></ul>  |           |
|          | <b>TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU – TABULKY</b>  | <b>20</b> |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>vytvoření tabulky, vkládání dat do buněk</li><li>nastavení formátu buňky (připravené formáty, barvy, ohraničení)</li><li>výběr oblasti, kopie, přesun, řazení</li></ul>                 |           |
| listopad | <ul style="list-style-type: none"><li>odkazy (relativní), jednoduché vzorce (součet, průměr, max, min)</li><li>základní typy grafů, datová oblast pro graf</li></ul>  |           |
|          | <b>ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ</b>   | <b>34</b> |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>Prostředí Scratch, registrace, projekt, ukládání (do cloudu, na disk)</li><li>Robotická stavebnice (dle možností CodeyRocky, mBot, micro:bit)</li></ul>                                 |           |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>základní komponenty (HW, senzory, motory)</li><li>Sekvence a její použití</li><li>animace na displeji, melodie</li></ul>  |           |
| únor     | <ul style="list-style-type: none"><li>Podmínky (neúplné i úplné) a jejich použití</li><li>detekce světla/tmy (světelný senzor), vzdálenosti (UZ senzor)</li><li>zastavení před překážkou, jízda po čáře/podle barev</li></ul> |           |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>Tvorba vlastních bloků a jejich použití</li><li>průjezd bludištěm (projekt)</li><li>Proměnné a jejich použití</li></ul>   |           |
| duben    | <ul style="list-style-type: none"><li>jednoduchá hra s využitím senzorů (náklon, tlačítka)</li><li>Projekt - samostatná práce podle zadání, zakončeno soutěží</li></ul>   |           |
|          | <b>DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ</b>   | <b>11</b> |
| květen   | <ul style="list-style-type: none"><li>kódy kolem nás, praktické příklady</li><li>Morseova abeceda, ASCII tabulka, další v praxi používané kódy</li></ul>  |           |
| červen   | <ul style="list-style-type: none"><li>příklady různých šifer a práce s nimi</li><li>jednotky informace/paměti a praktické příklady</li></ul>  |           |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 66

# Informační a komunikační technologie

Tercie (2 hodiny týdně, 66 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „Na cestě“ ver. 3.0 platného od 1. 9. 2017.

vyučující: Mgr. Zdeněk Rozinek, RNDr. Jan Preclík  
školní rok: 2024-25

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | <b>Úvod</b>  | <b>1</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>řád učebny a bezpečnost práce</li></ul>  |           |
|          | <b>MS Windows</b>  | <b>19</b> |
| září     | <ul style="list-style-type: none"><li>rozdělení softwaru, operační systémy a jejich členění (1.7)</li><li>základní charakteristika systému (grafické uživatelské rozhraní) (1.7)</li><li>spouštění programů (Hlavní panel), práce s okny, přepínání mezi programy (1.7)</li><li>organizace dat na disku (jednotky, soubory, složky) (1.7)</li><li>prohlížení jednotek, adresářů a souborů (1.7)</li><li>adresáře (zakládání, mazání, přesun) (1.7)</li></ul>   |           |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>souborový manažer Servant Salamander (1.7)</li><li>práce se soubory (Průzkumník), metoda Drag and Drop (1.7)</li><li>základní aplikace OS (Notepad, Write, Malování, Mapa znaků) (1.7, 5.1, 5.3, 5.4)</li><li>komunikace mezi aplikacemi, použití schránky (1.7)</li><li>cvičení a test</li></ul>  |           |
| listopad | <b>Internet</b>  | <b>11</b> |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>počítačová síť, rozdělení, protokol, vznik a struktura Internetu (3.1, 3.2)</li><li>WWW - využití a princip (3.3)</li><li>Zabezpečení PC, bezpečnost na internetu</li><li>vyhledávání informací na WWW, ověřování informací, autorský zákon (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.6, 3.7)</li></ul>   |           |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>Programy pro vzdálený přístup (3.3, 3.4)</li><li>E-Mail, moderních komunikační technologie, použití, sociální sítě (1.5, 3.3, 3.8)</li><li>cvičení (3.5)</li></ul>   |           |
| únor     | <b>Google Apps</b>   | <b>9</b>  |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>základní Google aplikace, využití a přístup</li><li>Google Kalendář, Google Disk</li><li>Google Mail, Classroom</li><li>procvičování</li><li>test</li></ul>  |           |
| duben    | <b>Textové editory</b>   | <b>20</b> |
| květen   | <ul style="list-style-type: none"><li>charakteristika textového editoru, orientace v klávesnici, popis okna MS Wordu, založení nového souboru, uložení souboru, otevření již existujícího souboru, MDI aplikace (4.1)</li><li>postup při tvorbě dokumentu v textovém editoru, členění dokumentu, pohyb v textu, základní typografická pravidla, estetická pravidla tvorby dokumentu (4.9, 4.10, 5.2)</li><li>úpravy textu: formát písma, speciální znaky, odstavce, ohraničení, stínování, odrážky, formát stránky, sloupce (4.3, 4.4)</li><li>zobrazení dokumentu, hlavička, patička (4.5)</li><li>kontrola pravopisu, tisk textu, náhled, nastavení tiskárny (4.6)</li></ul> |           |
| červen   | <b>Hardware</b>  | <b>6</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>základní sestava PC a periférie (1.1, 1.2, 1.3, 4.2)</li><li>základní jednotka a její části, počítačové sestavy a vhodnost jejich využití (1.4)</li><li>data x informace, bity, bajty, přepočty jednotek</li></ul>   |           |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 66

# Informační a komunikační technologie

Kvarta (2 hodiny týdně, 66 hodin celkem)

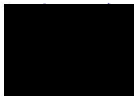
Vypracováno dle ŠVP „Na cestě“ ver. 3.0 platného od 1. 9. 2017.

vyučující: Mgr. Zdeněk Rozinek, Pavel Škoda  
školní rok: 2024-25

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Úvod</b>   | <b>3</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• řád učebny a bezpečnost práce</li><li>• opakování z předchozího ročníku</li></ul>   |           |
|          | <b>Textové editory</b>  | <b>14</b> |
| září     | <ul style="list-style-type: none"><li>• opakování textového editoru, typografie</li><li>• úpravy textu: formát písma, speciální znaky, odstavce, ohraničení, stínování, odrážky, formát stránky, sloupce (4.3, 4.4)</li><li>• styly a jejich použití, definice nového stylu (4.8)</li></ul> |           |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>• tabulky v textu (4.4)</li><li>• grafika v textu (textová pole, rámy, objekty, výplně) (4.7, 5.3)</li><li>• obsahy, vysvětlivky (1.1)</li></ul>  |           |
|          | <b>Tabulkové editory</b>  | <b>24</b> |
| listopad | <ul style="list-style-type: none"><li>• charakteristika tabulkového editoru, příklady použití (1.1)</li><li>• uložení souboru, načtení již existujícího souboru (1.2)</li><li>• vkládání dat a formát buňky, ohraničení, podklad... (1.2, 1.3)</li></ul>                                    |           |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>• editace tabulky (výběr oblasti, kopie, přesun) (1.4)</li><li>• vkládání a tvorba vzorců (buňky a odkazy na ně – relativní, absolutní, smíšené) (1.5, 1.6)</li></ul>   |           |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>• tisk tabulky (nastavení oblasti pro tisk, náhled, řazení dat) (1.7, 1.9)</li><li>• tvorba grafů (typy grafů, výběr datové oblasti pro graf, úpravy grafů, tisk) (1.7, 1.8)</li><li>• cvičení a test</li></ul>                                       |           |
| únor     | <b>Tvorba prezentací</b>  | <b>19</b> |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• základní principy tvorby prezentací (3.1)</li><li>• vytváření snímků (3.2)</li></ul>  |           |
| duben    | <ul style="list-style-type: none"><li>• práce se snímky (3.2)</li><li>• animace objektů (3.3)</li></ul>   |           |
| květen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• samostatná závěrečná práce (3.1, 3.3, 3.4, 3.5)</li></ul>   |           |
| červen   | <b>Tvorba WWW stránek a jejich publikování na Internetu</b>   | <b>6</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• základní prvky WWW stránky (2.1)</li><li>• nástroje pro tvorbu WWW stránek (Google Apps) (2.3)</li><li>• vlastní tvorba webové stránky</li></ul>  |           |

celkem hodin: 66

odsouhlaseno:



## Informatika

Kvinta (4 hodiny týdně, 132 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 3.0 platného od 1. 9. 2024.

vyučující: Ing. Dalibor Vích, Mgr. Dominik Svoboda, Mgr. Zdeněk Rozinek, Mgr. Jan Veverka  
 školní rok: 2024-25

|          |  |    |
|----------|--|----|
|          | <b>Úvod</b><br>• Tád učebny a bezpečnost práce<br>• seznámení se s možnostmi učebny VT, osobní disky studentů a jejich využití, využití a nastavení školní tiskárny  | 2  |
|          | <b>Google Apps</b><br>• základní Google aplikace, využití přístup, ochrana dat<br>• Google Kalendář, Google Disk<br>• Google Mail, Classroom<br>• procvičování   | 5  |
|          | <b>Počítačové sítě</b><br>• lokální počítačové sítě a internet – paketový přenos dat, firewall;<br>• zabezpečený přenos dat;<br>• principy fungování webu a cloudových služeb;<br>• typy, vlastnosti bezdrátových sítí, internet věci  | 5  |
| zaří     | <b>OS Windows, ostatní OS, správa dat</b><br>• základní charakteristika systému Windows (grafické uživatelské rozhraní)<br>• základní možnosti uživatelského nastavení OS Windows<br>• spouštění programů (Hlavní panel), práce s okny, přepínání mezi programy<br>• organizace dat na disku (jednotky, složky, soubory, zástupci)<br>• adresáře (zakládání, mazání, přesun)<br>• práce se soubory (Průzkumník), metoda Drag and Drop<br>• souborový manažer Servant Salamander<br>• základní aplikace os<br>• komunikace mezi aplikacemi, použití schránky              | 5  |
|          | <b>Hardware, software</b><br>• technické schéma současného počítače, sledované parametry základních dílů a jejich vliv na jeho rychlost, kapacitu, možné využití a na ergonomii práce s počítačem, typy počítačů;<br>• fungování operačního systému, současné operační systémy a jejich využití;<br>• zlomové události vývoje hardwaru a softwaru, nové počítačové technologie, jejich využití a vliv na společnost  | 5  |
| říjen    | <b>Vektorové grafické editory a práce s grafikou</b><br>• základní grafické objekty<br>• umístování grafických objektů, souřadnice<br>• Bezierovy křivky<br>• deformace grafických objektů, logické operace<br>• barvy a barevné modely<br>• výplně<br>• text ve vektorové grafice, TTF<br>• import bitmapové grafiky<br>• samostatná tvorba vektorového grafického materiálu na zadané téma a jeho publikování prostřednictvím digitálních technologií.<br>• projekt na přípravu grafického návrhu s využitím moderních technologií - gravírka, vyšívací šicí stroj ... | 28 |
| listopad | <b>Data, Informace</b><br>• získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači<br>• data a jejich význam, pojem informace   | 5  |
|          | <b>Bezpečnost počítačových zařízení a dat (4)</b><br>• způsoby útoků na počítačová zařízení;<br>• cíle a sociotechnické metody útočníků;<br>• zabezpečení zařízení a dat – aktualizace softwaru, antivir, bezpečná práce s hesly,<br>• vícefaktorová autentizace a biometrie;<br>• metody zálohování dat;<br>• systémový přístup k zabezpečení   | 4  |
| prosinec | <b>Bezpečné digitální prostředí</b><br>• fyzická identita člověka jako spojení jeho biologické a právní identity;<br>• digitální identita a její vazby s fyzickou identitou – datová schránka, elektronický podpis, token;<br>• neověřená a falešná digitální identita;<br>• nevědomá digitální stopa – logy, metadata, cookies, sledování uživatele a narušení soukromí při využívání internetu;<br>• vědomá digitální stopa – virtuální osobnosti a jejich cílené vytváření;<br>• fungování a algoritmy sociálních sítí  | 8  |
| leden    | <b>Umělá inteligence</b><br>• princip strojového učení;<br>• aplikace umělé inteligence;<br>• limity, přínosy a rizika umělé inteligence   | 9  |
| únor     | <b>Fotoeditační programy</b><br>• programy pro práci s bitmapovou a vektorovou grafikou<br>• rozlišení obrázku, barevná hloubka, DPI<br>• výběr oblastí a práce s ní<br>• vrstvy<br>• formáty obrázků, jejich použití a omezení, komprese<br>• výplně<br>• text v grafice<br>• efekty, deformace, retušování<br>• vyhledání a příprava zdrojových obrázků (zdroje na internetu, autorská práva, skenování...)<br>• samostatná práce<br>• tvorba komplexního dokumentu popisujícího postup práce při tvorbě grafiky s využitím fotoeditačního programu a AI               | 30 |
| březen   | <b>Kódování a přenos dat</b><br>• kódování dat v počítačích obecně, binární soustava, bity a bajty<br>• kódování čísel, vliv množství informace (počtu bitů) na možný rozsah a dostupnost<br>• přesnost<br>• kódování textů; (ASCII tabulka, UTF-16...)<br>• kódování obrazu, zvuku, videa, principy bezztrátové a ztrátové komprese<br>• přenos dat, kódování a dekodování zprávy, komunikační kanál, kontrolní součty  | 10 |
| duben    | <b>Modelování</b><br>• model jako zjednodušení reality, schéma, diagram, pojmová a myšlenková mapa<br>• graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta  | 8  |
| květen   | <b>Interpretace dat</b><br>• kvalita informačního zdroje;<br>• chyby a manipulace v interpretacích dat;<br>• kritické myšlení a kognitivní zkruslení   | 8  |
| červen   |  |    |

celkem hodin: 132

odsouhlaseno:



## Informatika

1. ročník (4 hodiny týdně, 132 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 3.0 platného od 1. 9. 2024.

vyučující: Ing. Dalibor Vích, Mgr. Dominik Svoboda, RNDr. Jan Preclík  
školní rok: 2024-25

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
|          | <b>Úvod</b>  |           | <b>2</b>   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>řád učebny a bezpečnost práce</li> <li>seznámení se s možnostmi učebny VT, osobní disky studentů a jejich využití, využití a nastavení školní tiskárny</li> </ul>   |           |  |
|          | <b>Google Apps</b>   | <b>5</b>  | <b>Počítačové sítě</b>   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>základní Google aplikace, využití přístup</li> <li>Google Kalendář, Google Disk</li> <li>Google Mail, Classroom</li> <li>procvičování</li> </ul>  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>lokální počítačové sítě a internet – paketový přenos dat, firewall</li> <li>zabezpečený přenos dat</li> <li>principy fungování webu a cloudových služeb</li> <li>typy, vlastnosti bezdrátových sítí, internet věci</li> </ul>   |
| zaří     | <b>OS Windows, ostatní OS, správa dat</b>  | <b>5</b>  | <b>Hardware, software</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>základní charakteristika systému Windows (grafické uživatelské rozhraní)</li> <li>základní možnosti uživatelského nastavení OS Windows</li> <li>spouštění programů (Hlavní panel), práce s okny, přepínání mezi programy</li> <li>organizace dat na disku (jednotky, složky, soubory, zástupci)</li> <li>adresáře (zakládání, mazání, přesun)</li> <li>práce se soubory (Průzkumník), metoda Drag and Drop</li> <li>souborový manažer Servant Salamander</li> <li>základní aplikace os</li> <li>komunikace mezi aplikacemi, použití schránky</li> </ul> |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>technické schéma současného počítače, sledované parametry základních dílů a jejich vliv na jeho rychlost, kapacitu, možné využití a na ergonomii práce s počítačem, typy počítačů</li> <li>fungování operačního systému, současné operační systémy a jejich využití</li> <li>zlomové události vývoje hardwaru a softwaru, nové počítačové technologie, jejich využití a vliv na společnost</li> </ul>   |
| říjen    | <b>Tvorba prezentací</b>   | <b>18</b> | <b>Data, informace</b>   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>základní principy tvorby prezentací</li> <li>snímky a přechody</li> <li>grafické objekty, animace objektů</li> </ul>  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači</li> <li>data a jejich význam, pojem informace</li> </ul>   |
| listopad |  |           | <b>Bezpečnost počítačových zařízení a dat (4)</b>  |
|          |  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>způsoby útoku na počítačová zařízení;</li> <li>cíle a sociotechnické metody útočníků;</li> <li>zabezpečení zařízení a dat – aktualizace softwaru, antivir, bezpečná práce s hesly, vícefaktorová autentizace a biometrie;</li> <li>metody zálohování dat;</li> <li>systémový přístup k zabezpečení</li> </ul>   |
| prosinec |  |           | <b>Bezpečné digitální prostředí</b>  |
|          |  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>fyzická identita člověka jako spojení jeho biologické a právní identity;</li> <li>digitální identita a její vazby s fyzickou identitou – datová schránka, elektronický podpis, token;</li> <li>neověřená a falešná digitální identita;</li> <li>nevědomá digitální stopa – logy, metadata, cookies, sledování uživatele a narušení soukromí při využívání internetu;</li> <li>vědomá digitální stopa – virtuální osobnosti a jejich cílené vytváření;</li> <li>fungování a algoritmy sociálních sítí</li> </ul> |
| leden    | <b>Tabulkové editory</b>   | <b>20</b> | <b>Umělé inteligence</b>   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteristika tabulkového editoru, příklady použití</li> <li>vkládání dat a formát buňky, ohraničení, podklad...</li> <li>editace tabulky - výběr oblasti, kopie, přesun, řazení</li> <li>vkládání a tvorba vzorců, buňky a odkazy na ně – relativní, absolutní</li> <li>tvorba grafů - typy grafů, výběr datové oblasti pro graf, úpravy grafů, tisk</li> </ul>  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>princip strojového učení;</li> <li>aplikace umělé inteligence;</li> <li>limity, přínosy a rizika umělé inteligence</li> </ul>   |
| únor     |  |           | <b>Kódování a přenos dat</b>   |
|          |  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>kódování dat v počítačích obecně, binární soustava, bity a bajty</li> <li>kódování čísel, vliv množství informace (počtu bitů) na možný rozsah a dostupnou přesnost</li> <li>kódování textů; (ASCII tabulka, UTF-16...)</li> <li>kódování obrazu, zvuku, videa, principy bezztrátové a ztrátové komprese</li> <li>přenos dat, kódování a dekodování zprávy, komunikační kanál, kontrolní součty</li> </ul>  |
| březen   | <b>Textový editor</b>  | <b>20</b> | <b>Modelování</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteristika textového editoru, popis okna MS Wordu, založení nového souboru, uložení souboru, otevření již existujícího souboru, MDI aplikace</li> <li>postup při tvorbě dokumentu v textovém editoru, členění dokumentu, pohyb v textu, základní typografická pravidla, zlatý řez</li> <li>úpravy textu: formát písma, odstavce, ohraničení, stínování, odrážky, formát stránky, sloupce</li> <li>zobrazení dokumentu, hlavička, patička</li> <li>formátování textu pomocí stylů</li> <li>grafika, tabulky</li> </ul>                              |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>model jako zjednodušení reality, schéma, diagram, pojmová a myšlenková mapa</li> <li>graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta</li> </ul>   |
| duben    |  |           | <b>Interpretace dat</b>  |
|          |  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>kvalita informačního zdroje;</li> <li>chyby a manipulace v interpretacích dat;</li> <li>kritické myšlení a kognitivní zkreslení</li> </ul>  |
| květen   |  |           |  |
| červen   |  |           |  |

celkem hodin: 132

odsouhlaseno:



# Informační a komunikační technologie

Sexta (2 hodiny týdně, 66 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 2.0 platného od 1. 9. 2019.

vyučující: Mgr. Zdeněk Rozinek, RNDr. Jan Preclík

školní rok: 2024-25

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Úvod a opakování z předchozího ročníku</b>   | <b>1</b>  |
|          | • bezpečnost práce, řád učebny  |           |
|          | <b>Ergonomie práce u PC</b>   | <b>4</b>  |
|          | • Ergonomická doporučení pro PC pracoviště (1.3)  |           |
|          | • Správné sezení u PC (1.3)   |           |
|          | • Návrh dokumentu dle jeho využití, čitelnosti, barevnosti apod. (1.1, 1.2)             |           |
|          | <b>Hmatová metoda psaní na klávesnici</b>   | <b>61</b> |
| září     | • Hmatová metoda - základy (2.1, 2.5)   |           |
| říjen    | • Základní poloha prstů - znaky a s d f j k l ů (2.2, 2.5)                              |           |
| listopad | • Znaky u r i , p q (2.2, 2.5)  |           |
|          | • Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět (2.2, 2.5)                   |           |
|          | • Znaky h g e o w (2.2, 2.5)  |           |
| prosinec | • Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět (2.2, 2.5)                   |           |
| leden    | • Znaky z t ú m ". " a speciální znak enter a shift (2.2, 2.3, 2.5)                     |           |
|          | • Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět (2.2, 2.5)                   |           |
| únor     | • Opis souvislého textu, diktát textu (2.2, 2.5)  |           |
| březen   | • Znaky y - n b x (2.2, 2.5)  |           |
| duben    | • Znaky s diakritikou í č á ř é š ě ý ž (2.2, 2.5)                                      |           |
|          | • Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět (2.2, 2.5)                   |           |
| květen   | • Opis souvislého textu, diktát textu (2.2, 2.5)  |           |
| červen   | • Diakr. znaménka a ost. interpunkce - čárka, háček, otazník, vykřičník (2.2, 2.4, 2.5) |           |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 66



# Informační a komunikační technologie

2. ročník (2 hodiny týdně, 66 hodin celkem)

Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 2.0 platného od 1. 9. 2019.

vyučující: Mgr. Jan Veverka, Ing. Dalibor Vích  
školní rok: 2024-25

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Úvod</b>   | <b>2</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>řád učebny a bezpečnost práce (3.1)</li><li>charakteristika operačního systému a základních uživatelských aplikací a jejich produktů - textové editory, tabulkové editory, grafické editory, programy pro tvorbu prezentací, databázové systémy - opakování a doplnění (1.1, 2.1)</li></ul>   |           |
| září     | <b>Textové editory - opakování a rozšíření z prvního ročníku</b>  | <b>24</b> |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>postup při tvorbě dokumentu v textovém editoru, členění dokumentu, pohyb v textu, základní typografická pravidla, zlatý řez (2.1, 12.1, 12.2, 12.3)</li><li>úpravy textu: formát písma, odstavce, ohraničení, stínování, odrážky, formát stránky, sloupce (2.1, 12.2)</li><li>zobrazení dokumentu, hlavička, patička (2.1, 12.2)</li></ul>  |           |
| listopad | <ul style="list-style-type: none"><li>ohraničení a stínování (2.1, 12.2)</li><li>tabulátory a jejich použití (2.1, 12.2)</li><li>odrážky a číslování (2.1, 12.2)</li><li>víceúrovňové číslování (2.1, 12.2)</li></ul>   |           |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>styly a jejich použití, definice nového stylu (2.1, 12.2)</li><li>tabulky v textu (2.1, 12.2)</li><li>grafika v textových editorech (2.1, 12.2)</li><li>formát stránky a pravidla umísťování objektů na stránce, základní typografické zásady (3.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)</li></ul>   |           |
| leden    | <b>Tabulkové editory</b>  | <b>22</b> |
| únor     | <ul style="list-style-type: none"><li>charakteristika tabulkového editoru, příklady použití (1.1, 6.1)</li><li>uložení souboru, načtení již existujícího souboru (2.1)</li><li>vkládání dat a formát buňky, ohraničení, podklad... (6.2, 6.3, 6.4)</li><li>editace tabulky - výběr oblasti, kopie, přesun, řazení (6.7)</li><li>vkládání a tvorba vzorců, buňky a odkazy na ně – relativní, absolutní (6.5, 6.6, 7.2)</li><li>tisk tabulky - nastavení oblasti pro tisk, náhled (6.9)</li><li>tvorba grafů - typy grafů, výběr datové oblasti pro graf, úpravy grafů, tisk (5.1, 6.8)</li></ul> |           |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>vytvoření jednoduché databáze v tabulkovém editoru - evidence hudebních CD, časopisů, zboží apod. (9.1, 9.2, 9.3, 9.4)</li><li>automatizace práce - jednoduchá makra (7.2, 7.3)</li><li>cvičení a test</li></ul>  |           |
| duben    | <b>Tvorba prezentací (MS PowerPoint)</b>  | <b>18</b> |
| květen   | <ul style="list-style-type: none"><li>základní principy tvorby prezentací (8.1)</li><li>vytváření snímků (8.2)</li><li>práce se snímky (8.3)</li><li>grafické objekty, animace objektů (8.4, 8.5, 8.6)</li><li>základy algoritmizace - plánování animace, sekvence pohybů, jejich opakování (7.1)</li></ul>   |           |
| červen   | <ul style="list-style-type: none"><li>samostatná závěrečná práce - prezentace na vlastní téma (3.2, 5.4)</li><li>vyhledávání informací pomocí různých zdrojů (internet i jiné), pravidla pro nakládání s těmito informacemi (4.1, 4.2, 4.3, 8.7)</li><li>publikování práce (export na internet, tisk...)</li></ul>  |           |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 66

## Programování

Volitelný předmět ve 4. ročníku (dvouletý kurz), 2 hodiny týdně, 50 hodin celkem

Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 2.0 platného od 1. 9. 2019.

vyučující: RNDr. Jan Preclík, Ing. Dalibor Vích  
školní rok: 2024-25

Všechny vyučovací hodiny mají charakter cvičení, předpokládá se i samostatná práce žáků (tvorba programů). Přesný obsah hodin bude modifikován podle možností a zájmu žáků (samostatně si připravovat referáty ze zadaných oblastí apod.).

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Úvod do předmětu</b>   | <b>2</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• seznámení se s bezpečností práce a možnostmi učebny, opakování</li></ul>  |           |
|          | <b>Jazyk C# - objektově orientované programování</b>  | <b>24</b> |
| září     | <ul style="list-style-type: none"><li>• podprogramy (procedury a funkce - vlastnosti, druhy a použití)</li><li>• využití vlastních metod v programování, procedury a funkce, typy předávár</li><li>• rekurze, definice a její využití - příklady</li><li>• práce se soubory</li></ul> |           |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>• modální a nemoďální formuláře, dialogová okna</li><li>• datový typ struktura (struct) a třída (class)</li><li>• dědičnost a její využití</li><li>• tvorba projektu využívajícího objekty</li></ul>  |           |
| listopad | <ul style="list-style-type: none"><li>• opakování - test</li></ul>  |           |
|          | <b>Algoritmizace úloh</b>   | <b>6</b>  |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>• řazení v poli</li><li>• vyhledávání v poli (lineární, binární)</li></ul>  |           |
|          | <b>C# - další konstrukce jazyka a funkce</b>  | <b>13</b> |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>• výjimky a jejich ošetření</li><li>• grafika - kreslení na Canvas, komponenty pro práci s grafikou (DirectX)</li></ul>   |           |
| únor     | <ul style="list-style-type: none"><li>• dynamicky alokované proměnné a dynamické datové struktury</li><li>• správa rozsáhlejších projektů</li></ul>   |           |
|          | <b>Závěrečné shrnutí</b>  | <b>5</b>  |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• seminární práce - kontrola, prezentace</li></ul>  |           |
| duben    | <ul style="list-style-type: none"><li>• opakování k maturitní zkoušce</li></ul>   |           |

Do hodinové dotace jsou zahrnuty i referáty žáků a prezentace jejich projektů.

odsouhlaseno:



celkem hodin: 50

# Psaní na klávesnici

Volitelný předmět ve 4. ročníku (dvouletý kurz), 2 hodiny týdně, 50 hodin celkem

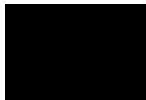
Vypracováno dle ŠVP „I cesta může být cíl“ ver. 2.0 platného od 1. 9. 2019.

vyučující: Ing. Dalibor Vích  
školní rok: 2024-25

**Cíl:** Osvojit si ovládání klávesnice hmatovou metodou - psaní všemi deseti prsty. Procvičování této dovednosti v praktických úlohách.

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Úvod a opakování z předchozího ročníku</b>   | <b>1</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• bezpečnost práce, řád učebny</li></ul>  |           |
|          | <b>Ergonomie práce u PC</b>   | <b>2</b>  |
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ergonomická doporučení pro PC pracoviště</li><li>• Správné sezení u PC</li><li>• Návrh dokumentu dle jeho využití, čitelnosti, barevnosti apod.</li></ul> |           |
|          | <b>Hmatová metoda psaní na klávesnici</b>   | <b>47</b> |
| září     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hmatová metoda - základy</li><li>• Základní poloha prstů - znaky a s d f j k l ů</li><li>• Znaky u r i , p q</li></ul>                                    |           |
| říjen    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět</li><li>• Znaky h g e o w</li></ul>  |           |
| listopad | <ul style="list-style-type: none"><li>• Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět</li><li>• Znaky z t ú m ". " a speciální znak enter a shift</li></ul>                            |           |
| prosinec | <ul style="list-style-type: none"><li>• Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět</li></ul>  |           |
| leden    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Opis souvislého textu, diktát textu</li><li>• Znaky y - n b x</li></ul>   |           |
| únor     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Znaky s diakritikou í č á ř é š ě ý ž</li></ul>   |           |
| březen   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Souhrnné opakování, procvičování rytmu, psaní slov a vět</li><li>• Opis souvislého textu, diktát textu</li></ul>  |           |
| duben    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diakr. znaménka a ost. interpunkce - čárka, háček, otazník, vykřičník</li></ul>   |           |

odsouhlaseno:



celkem hodin: 50