



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| <p align="center"><b>Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant,<br/>Bělíkova 1387, příspěvková organizace</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|
| Název modulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Informační a komunikační technologie | Kód modulu | ICT-M-3/1-5 |
| Délka modulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 66 hodin                             | Platnost   | 1.09.2010   |
| Typ modulu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Povinný                              | Pojetí     | teoretické  |
| Vstupní předpoklady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Absolvování modulu ICT-M-2/1-5       |            |             |
| <p><b>Cíl modulu:</b><br/>Cílem modulu je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |            |             |
| <p><b>Charakteristika modulu:</b><br/>Obsah učiva vychází z RVP, učivo je rozděleno do tří ročníků.<br/>Učivo obsahuje obecné pojmy a postupy bez pevné vazby na konkrétní programový produkt, převažuje však práce s nejrozšířenějším programovým vybavením na trhu. Zdůrazněna je samostatná práce se zadanými úlohami, využívání nápověd a tvůrčí přístup k řešení úkolů nejen z daného oboru, ale i z běžného občanského života.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |            |             |
| <p><b>Význam v oblasti afektivních cílů:</b><br/>Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie, k samostatnosti při učení, získávání informací z více zdrojů a posuzování jejich relevantnosti. Výuka směřuje k získání zodpovědnosti při práci s informacemi, ochraně autorských práv a dodržování zásad ochrany osobních údajů. Žáci se učí sebehodnocení, sebekritice a následnému sebezdokonalování.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |            |             |
| <p><b>Strategie výuky:</b><br/>Při výuce se používá forma výkladu, vždy spojená s prací na počítači. Výuka je doprovázena soustavným využíváním velkoplošné projekce. V oblasti hardwaru jsou používány reálné komponenty pro získání dobré představy o jednotlivých součástech PC. Důraz se klade na samostatnou práci při vyhledávání informací pro řešení konkrétních úloh. Velký důraz je kladen na využití vestavěných nápověd a vyhledávání informací na internetu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |            |             |
| <p><b>Přínos k rozvoji klíčových kompetencí:</b></p> <p><u>Komunikativní kompetence</u> - žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali prezentovat zadaný úkol jak ústně tak písemnou či grafickou formou, používali odborné pojmy, při svém projevu zachovávali kulturu slovního projevu.</p> <p><u>Kompetence k učení</u> - žáci jsou vedeni k tomu, aby si osvojili práci s informacemi, posoudili jejich věrohodnost, ověřili informace z více zdrojů, uvědomili si nutnost celoživotního vzdělávání pro svůj obor s využitím prostředků ICT.</p> <p><u>Kompetence k řešení problémů</u> - žáci jsou vedeni k tomu, aby posoudili vhodnost programového vybavení pro řešení úloh z jejich oboru, dokázali vysledovat zákonitost a sestavili potřebné řešení využitím vhodného SW vybavení.</p> <p><u>Kompetence využívat prostředky informační a komunikační technologie</u> - žáci jsou vedeni k tomu, aby porozuměli základům informačních a komunikačních technologií, naučili se na</p> |                                      |            |             |

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovali s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti).

Kompetence k pracovnímu uplatnění - žáci jsou vedeni k tomu, aby získali základní vědomosti k uplatnění se na trhu práce v pozici zaměstnance.

**Přínos k rozvoji odborných kompetencí:**

- kompetence vykonávat provozní činnosti

**Aplikace průřezových témat:**

- modul jako celek pokrývá následující průřezová témata:

Informační a komunikační technologie

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Průřezové téma pokrývá modul jako celek.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Průřezové téma je pokryto tematickým celkem Základy informatiky, informace a informační zdroje (2. ročník), Počítačové sítě, Internet, e-mail (3. ročník).

**Obsah modulu:**

- 2. ročník:
  1. Základy informatiky, informace a informační zdroje
  2. Hardware
  3. Operační systém

- 4. Základní softwarové aplikace
- 5. Textový editor
- 3. ročník:
  - 1. Algoritmy
  - 2. Tabulkový procesor
  - 3. Prezentace, počítačová grafika
  - 4. Počítačové sítě, Internet, e-mail
  - 5. Databáze
- 4. ročník:
  - 1. Textový editor - rozšíření
  - 2. Ekonomický systém
  - 3. Tabulkový procesor - rozšíření
  - 4. Počítačová grafika - rozšíření, multimediální tvorba
  - 5. Základy programování, databáze - rozšíření, webové aplikace

**Kritéria hodnocení:**

Hodnocení žáků vychází z Klasifikačního řádu SŠHL Frýdlant.

Žák je hodnocen v průběhu probíraného témat dílčími známkami (formou písemného, méně často ústního zkoušení). Po probrání tematického celku je vždy zařazena souhrnná práce (podle obsahu tématu písemná, praktická nebo kombinovaná). Výsledná známka je určena podle dosaženého počtu bodů. Konkrétní hodnocení je uvedeno v příslušném zadání.

Žák je hodnocen klasifikací, pokud absolvuje alespoň 2/3 zadaných známkových úloh během pololetí, včetně souhrnných prací za jednotlivá dílčí témata. Do hodnocení se zahrnuje také vypracovávání zadaných samostatných prací a jejich prezentace.

**Doporučená literatura:**

- dle uvážení vyučujícího

| <b>Rozpis výsledků vzdělání a učiva</b><br><b>3. ročník ICT-M-3/1-5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Výsledky vzdělání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rozpis učiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet hodin |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– algoritmizuje jednoduché úlohy</li> <li>– sestaví vývojový diagram jednoduché úlohy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>1. Algoritmy</b><br>Algoritmizace úloh<br>Vývojové diagramy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6           |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše tabulkový kalkulátor, jaké má možnosti a k čemu slouží</li> <li>– popíše prostředí tabulkového procesoru</li> <li>– popíše nejzákladnější operace v tabulkovém procesoru</li> <li>– popíše princip vzorců a aplikuje zadávání vzorců</li> <li>– popíše nejpoužívanější funkce tabulkových procesorů</li> <li>– aplikuje absolutní a relativní adresování</li> <li>– přesouvá buňky, aktivně využívá schránku</li> <li>– aplikuje filtry a řazení</li> <li>– nastaví vhodný formát hodnot buněk</li> <li>– vytvoří ze vstupních dat odpovídající graf; rozliší, jaký typ grafu je vhodný pro jaká data; aplikuje základní úpravy grafu</li> <li>– popíše princip kontingenční tabulky a jakou má výhodu proti klasické tabulce; vytvoří kontingenční tabulku a provádí její úpravy</li> <li>– popíše účel maker, jejich používání a tvorbu</li> </ul> | <b>2. Tabulkový procesor</b><br>Seznámení s tabulkovými procesory<br>Prostředí tabulkového procesoru<br>Základní operace s buňkami a bloky<br>Vytvoření vzorce<br>Aplikace nejpoužívanějších funkcí<br>Rozkopírování vzorců a absolutní a relativní adresování<br>Hledání a nahrazování<br>Přesouvání buněk, operace se schránkou<br>Práce s listy<br>Práce s databázovými daty; práce s řádky a sloupci tabulky<br>Grafický formát buněk a podmíněné formátování<br>Grafy<br>Kontingenční tabulka<br>Předtisková příprava a tisk<br>Základy tvorby maker a jejich použití | 24          |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše, co je prezentační manažer, jaké má možnosti a k čemu slouží</li> <li>– vkládá nový snímek do dokumentu, nastaví rozložení snímku</li> <li>– upraví rozvržení snímku a objekty uvnitř snímku</li> <li>– nastaví efekty na snímcích i na jednotlivých objektech snímků</li> <li>– aplikuje rozšířené efekty při tvorbě prezentací, především možnost automatické prezentace</li> <li>– spouští vytvořenou prezentaci, umí se v ní pohybovat</li> <li>– popíše pojmy rastrová grafika a vektorová grafika, vysvětlí rozdíly</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3. Prezentace, počítačová grafika</b><br>Seznámení s prezentačními manažery<br>Práce se snímky<br>Objekty na snímku a práce s nimi<br>Nastavení efektů na snímku<br>Další možnosti a časování prezentace<br>Spuštění prezentace a její předvádění<br>Bitmapová a vektorová grafika<br>Programy pro zpracování grafiky                                                                                                                                                                                                                                                   | 12          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a aplikuje její prostředky</li> <li>– zhodnotí možnosti, výhody, rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojená s používáním výpočetní techniky</li> <li>– aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>– popíše stručnou historii internetu</li> <li>– popíše problematiku identifikace serverů v síti internetu</li> <li>– popíše základní strukturu www stránky</li> <li>– vyjmenuje aktuálně používané způsoby připojení k internetu</li> <li>– popíše problematiku procesu registrace domény</li> <li>– komunikuje elektronickou poštou, umí zaslat, přijmout a otevřít přílohu</li> <li>– demonstruje práci s poštovním klientem</li> <li>– aplikuje další funkce poštovního klienta (organizování, plánování, ...)</li> <li>– popíše podstatu spamu, metody a způsoby ochrany</li> <li>– aplikuje další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> <li>– popíše nebezpečí, která přináší užívání internetu, umí instalovat bezpečnostní certifikáty</li> </ul> | <p><b>4. Počítačové sítě, Internet, e-mail</b></p> <p>Počítačová síť, server, pracovní stanice</p> <p>Připojení k síti a její nastavení</p> <p>Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</p> <p>Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p> <p>Historie a princip Internetu</p> <p>Identifikace serveru v Internetu</p> <p>Možnosti připojení k Internetu</p> <p>www stránka</p> <p>Doména, hosting</p> <p>e-mail</p> <p>Poštovní klient</p> <p>Organizace času a plánování</p> <p>Nevyžádaná pošta – spam</p> <p>Chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP, ...</p> <p>Další služby a možnosti – internetové obchody a internetové bankovníctví</p> <p>Zabezpečení a šifrování přenou dat</p> | <p>12</p> |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje základními pojmy z oblasti databází a popíše konstrukci databáze</li> <li>– popíše prostředí programu pro tvorbu databází</li> <li>– vyjmenuje jednotlivé typy objektů v databázi</li> <li>– navrhne databázi</li> <li>– vytvoří, edituje a upravuje tabulky</li> <li>– popíše relace, jaké mají podoby a v jakých případech se daný typ relace použije</li> <li>– vytvoří dotazy</li> <li>– vytvoří vstupní formulář databáze</li> <li>– vytvoří výstupní sestavu databáze</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>5. Databáze</b></p> <p>Podstata databáze</p> <p>Prostředí programu pro tvorbu databází</p> <p>Typy objektů databáze</p> <p>Editace a úprava dat v tabulce</p> <p>Relace</p> <p>Dotazy</p> <p>Formuláře</p> <p>Sestavy</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>12</p> |