| **A. VSTUPNÍ ČÁST** |
| --- |
| **Název: Programování** |
| **Kód:** zatím nevyplňujte |
| **Kategorie vzdělání:** 78-42-M/08 |
| **Typ vyučovací jednotky:** předmět |
| **Délka:** 124 |
| **Platnost:** od 1. 9. 2025 |
| **Vstupní předpoklady:**  Předpokládané znalosti LY-A07-Informatika I, LY-C07-Informatika II, LY-C12-Pokročilá analýza dat. |

| **B. JÁDRO VYUČOVACÍ JEDNOTKY** |
| --- |
| **Charakteristika:**  Cílem předmětu je seznámit žáky s programováním v jazyce php s využitím mysql databází a rozšířit jejich znalosti programování v jazyce Python o možnosti tvorby grafického rozhraní, práci se soubory a tvorbu webových stránek. |
| **Očekávané výsledky učení a jejich indikátory:**  **vyjadřuje se odborně správně s využitím vhodné terminologie**   * používá odborné pojmy ve svém vyjadřování * zdůvodňuje návrh řešení s využitím odborné terminologie * studuje odbornou literaturu   **vytváří kompletní webové uživatelské prostředí**   * navrhne uživatelsky přívětivé webové prostředí * zpracuje data získaná z webové stránky * využívá dostupné knihovny   **využívá při tvorbě webu databázi mysql**   * definuje výhody použití jazyka SQL * použije základní příkazy jazyka SQL * navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi * vytvoří dotazy v jazyce SQL * vytvoří sestavu s agregačními funkcemi;   **rozumí významu testování při vývoji aplikací**   * používá verzovací systém a pracuje s ním * testuje integritu softwaru pro různé vstupy * popisuje a zaznamenává chyby v softwaru   **řeší projekty, které kombinují prvky vědy, technologie, inženýrství a matematiky a jsou obsahově zaměřené na uvedené okruhy STEM**   * sbírá, zpracovává a vyhodnocuje a využívá data * aktivně využívá vhodné digitální technologie a nástroje umělé inteligence, přitom se bezpečně pohybuje v digitálním prostředí * čte, využívá a vytváří technickou dokumentaci |
| **Podpora rozvoje klíčových kompetencí a základních gramotností:**   * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence digitální * Logicko-matematická gramotnost |
| **Obsah vzdělávání:**  3. ročník  Php a databáze   * jazyk php   + zákl. struktura   + knihovny * databáze   + princip, klíče, indexace   + mySQL - tvorba dotazů   + Big Data   4. ročník  Pokročilé možnosti jazyka Python   * datové struktury * práce se soubory * GUI * tvorba webových stránek * knihovny |
| **Vzdělávací strategie:**   * Badatelství a řešení problémů s podporou digitálních technologií * Dialog mezi učitelem a žáky * Řešení problémových úloh individuálně i ve skupině * Vrstevnické učení * Týmová práce * Výklad s důrazem na teoretické základy * Realizace projektů * Podpora rozvoje prezentačních dovedností * Využití počítačových programů pro vizualizaci a řešení úloh |

| **C. VÝSTUPNÍ ČÁST** |
| --- |
| **Způsob ověřování dosažených výsledků:**   * samostatná/skupinová tvůrčí práce * projekty – výstup, prezentace * praktická ukázka/praktické předvedení řešení úlohy/problému/situace; * řešení (standardizovaných) písemných testových úloh, prověrky; * zpětnovazebný rozhovor, * ústní zkoušení učitelem * aktivita v hodinách a účast na diskuzích |
| **Kritéria hodnocení:** (co znamená splnění výsledků učení, kdy je splněna celá vyučovací jednotka, kritéria pro známky, příp. procentuální, slovní hodnocení)  Kritéria hodnocení jsou definována v Klasifikačním řádu.  Hodnocení je kriteriální.  Hodnotí se:   * kompetence: dovednosti, znalosti, schopnosti a postoje, * porozumění: integrace nových a starých poznatků, porozumění komplexním situacím, porozumění vztahům a souvislostem, analýza a syntéza poznatků, práce s modely a zákonitostmi, * reflexe zkušenosti: reflexe vynaloženého úsilí, emočních a vztahových prožitků, postojů. |
| **Doporučená studijní literatura, odkazy na ilustrační zdroje:**   * [www.gykovy.cz/ucebnice](http://www.gykovy.cz/ucebnice) * [LMS Moodle](https://moodle.gykovy.cz/) * [Google učebna](https://classroom.google.com/) |
| **Poznámky:** |