

**Gymnázium, SNP 1, 056 01 Gelnica**

**TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN**

**Predmet :** **INFORmatika**  **školský rok :** **2019/2020**

**Časový rozsah výučby:** 1 vyučovacia hodina týždenne, 33 hodín ročne **Trieda: III. A**

**Stupeň vzdelania:** vyššie sekundárne vzdelanie ISCED 3A

**Vyučujúci:** Ing. Anton Pisko

**TVVP bol vypracovaný podľa učebných osnov ŠkVP „Kľúčové kompetencie pre život“ Gymnázia Gelnica,**

**a v súlade so Štátnym vzdelávacím programom pre gymnáziá v SR – ISCED3A Vyššie sekundárne vzdelanie.**

Plán prerokovaný na PK dňa .................... .............................................

Mgr. Jaroslava Viťazková

vedúca PK

Plán schválený dňa .................... ..........................................

RNDr. Dušan Andraško

riaditeľ školy

**UČEBNÉ ZDROJE:**

**Internet a iné médiá, dostupná odborná literatúra, pomôcky a materiály pre výklad učiva**

**Literatúra:** 1. Hvorecký,J. – Gabčo, P.: Informatika a výpočtová technika pre 1.roč. gymnázia, ALGORITMY, SPN, Bratislava 1988 (kapitoly 1 a 2.1)

1. Salanci Ľ..: Práca s grafikou (Tématický zošit...), SPN Bratislava 2000
2. Jašková Ľ. a kol.: Práca s internetom (Tématický zošit...), SPN Bratislava 2000
3. Kalaš, I. a kol.: Informatika pre stredné školy, SPN, Bratislava 2001

**3.ROČNÍK (1hodina týždenne, spolu 33 hodín)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **September** | | | **1.** | RH-Úvod.  Opakovanie učiva z 2.  ročníka | Podmienený príkaz, cyklus  s pevným počtom opakovaní | Poučenie o bezpečnosti práce v učebni informatiky,  o pravidlách používania užívateľského konta.  Opakovanie základných vedomostí z celkov 2. roč. (Ta-  buľkový kalkulátor, Prezentačný softvér, Algoritmy, Štruk-  túrované programovanie v jazyku C ) |  |  |
| **PRG-3**  **(16**  **hod.)** | | | **2.** |  |  |
|  | | |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
|  | | | **3.** | Cyklus s podmienkou  Algoritmické riešenie problémov – pomocou cyklov | Cyklus s podmienkou na za-  čiatku, cyklus s podmienkou na konci, vnorené cykly  Pojmy: opakovanie, počet opakovaní, podmienka vykonávania cyklu,  telo cyklu  Vlastnosti a vzťahy: ako súvisí počet opakovaní s výsledkom, čo platí  po skončení cyklu  Procesy: vyhodnotenie hraníc/podmienky cyklu, vykonávanie cyklu | Vysvetliť príkaz while-do, využiť v konkrétnych programoch.  Poznať príklady praktického využitia príkazov v živote.  **Žiak vie/dokáže**  -rozpoznávať opakujúce sa vzory,  -rozpoznávať, aká časť algoritmu sa má vykonať pred, počas aj po  skončení cyklu,  - riešiť problémy, v ktorých treba výsledok získať akumulovaním  čiastkových výsledkov v rámci cyklu,  -riešiť problémy, ktoré vyžadujú neznámy počet opakovaní,  -riešiť problémy, v ktorých sa kombinujú cykly a vetvenia,  -stanoviť hranice a podmienky vykonávania cyklov. | priebežné hodnotenie praktické činnosti |  |
|  | | |  |  |
|  | | |  |  |
|  | | | **4.** |  |
|  | | |  |  |
|  | | |  |  |
| **Október** | | | **5.**  **6.** | Aritmetika -  funkcie  a procedúry | Funkcie, procedúry,  deklarácia podprogramov | Riešiť úlohy s využitím štandardných aritmetických funkcií a procedúr, tvorba vlastných funkcií a procedúr. Základné druhy chýb, ladenie programu | pozorovanie,  priebežné hodnotenie  praktické činnosti |  |
|  | | |  |  |
| **PRG-3** | | |  |  |
| 7 |
| Reťazce, znaky | Reťazce, znaky, kódovanie | Definovať reťazec ako postupnosť znakov (char). Pracovať  s jednotlivými znakmi v reťazci – vypisovanie reťazcov do trojuholníkov pod seba, zámena znakov v reťazci, kódovanie, slovo odzadu | pozorovanie,  priebežné hod-  notenie - prak-  tické činnosti |  |
|  | | | **7.**  **8.** |  |
|  | | |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |
|  | |  | |  |  |  |
| **November** | **9.**  **10.** | | | Reťazce–  podprogramy | Vlastné funkcie a procedúry | Vedieť riešiť úlohy s využitím štandardných reťazcových  funkcií a procedúr, tvorba vlastných funkcií a procedúr. | priebežné hodnotenie  praktické činnosti |  |
|  |  | | |  |
|  | **11.** | | | Polia | Zložená premenná typu pole,  jednorozmerné pole | Definovať pole ako postupnosť s pevným počtom rôznych prvkov rovnakého typu (reťazec = pole znakov). Výhody a nevýhody využitia poľa v algoritmoch. Príkladyanalógie z bežného života. Načítať a vypísať prvky.Riešiť úlohy s využitím jednorozmerných polí čísel, reťazcov, znakov resp. logických hodnôt. | pozorovanie |  |
|  | **12.** | | |  |
|  |  | | |  |
|  |  | | |  |
|  |  | | |  |
|  |  | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **December** | | **13.** | Vyhľadávanie,  triedenie | Vyhľadávanie, triedenie | Riešiť úlohy s využitím niektorého z algoritmov vyhľadávania a triedenia, vysvetlenie ostatných algoritmov. Poznať príklady praktického využitia príkazov v živote | priebežné hodnotenie – test |  |
|  | | **14.** |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| **Január** | | **15.** | RH-Aplikované | Aplikované úlohy, ladenie | Využiť riadiace príkazy pri tvorbe programov a aplikovať  na nich operácie ladenia behu programov. Pochopiť jednot-  livé etapy tvorby a behu programov.  Vypracovať samostatne dielčie úlohy a spojiť ich do vý-  sledného projektu – výukový program alebo výukový test  (napr. „Vektory“ – súčet, rozdiel, násobok vektorov,...) | Pozorovanie |  |
|  | | **16.** | úlohy | programu |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| **Február**  **ION-2c**  **RaN**  **(4 hod.)** | | **17.** | Grafická infor-  mácia – vektoro-  vá grafika  Reprezentácie a nástroje – práca s grafikou | Vektorová grafika, grafické  formáty, aplikácie na spraco-  vanie grafickej informácie Pojmy: rastrová a vektorová grafika  Vlastnosti a vzťahy: vektorový obrázok ako zoskupenie objektov  Procesy: tvarovanie, transformácia a usporiadanie objektov | Poznať základné odlišnosti vektorovej a bitmapovej grafiky. Popis programu, panely nástrojov. Výber a základné úpravy objektov. Vložiť text, tabuľku, obrázok do dokumentu. Upraviť hotové pripravené kliparty pomocou známych nástrojov.  **Žiak vie/dokáže**  **-**kombinovať rastrové, vektorové obrázky a texty,-vytvárať grafické produkty pri realizácii svojich projektov,  -navrhovať a hodnotiť postupnosť grafických operácií**.** | Priebežné hodnotenie - praktické činnosti |  |
| **18.** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |
| **Marec** | | **19.** | RH-Tvorba  projektu |  | Vytvoriť nový dokument, pripraviť pracovnú plochu,  vložiť geometrický tvar a formátovať ho (tvarovať, presúvať, kopírovať a zrkadliť, nastaviť farbu). Vytvoriť umelecký text. Exportovať dokument. | Sebahodnotenie,  Hodnotenie  spolužiakmi, hod-  notenie projektu |  |
|  | | **20.** |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | **21.** | | Grafická  Informácia,  digitalizácia videa | Digitalizácia videa, animovaná grafika, video, formáty,  aplikácie na spracovanie videa | Poznať základné druhy, formáty a spôsoby uloženia videa v PC. Sťahovať videosekvencie z digitálneho fotoaparátu,vytvárať jednoduché animácie – videosekvencie, rozdeľovať a spájať videosekvencie v zvolenom programe. | Priebežné hod-  notenie - praktické činnosti |  |
| **ION-2d**  **RaN**  **(2 hod.)** | **22.** | |  |
|  |
|  |
| **Apríl**  **KOMS**  **ION-3b**  **(6 hod.)** | **23.**    **24.**    **25.** | | Štruktúra stránky  v HTML  Práca s textom  a obrázkami  Komunikácia a spolupráca – prezentovanie informácií prostredníctvom webovej stránky  Komunikácia  a spolupráca – vyhľadávanie na webe | HTML, štruktúra stránky,  hlavička, telo dokumentu,  hypertext, tagy, parametre,  Vlastnosti a vzťahy: webová stránka ako miesto na prezentáciu  a komunikáciu  Procesy: úprava a formátovanie textu, obrázka, tabuľky, vkladanie  odkazu (na vlastnú podstránku, inú stránku), zverejnenie stránky  Procesy: práca s informačnými systémami, prekladanie textov,  vyhľadávanie miest a trás na mape | Vysvetliť pojmy hypertext, hypertextový jazyk a rozdiel oproti programovaciemu jazyku, tag. Vymenovať spôsoby a etapy tvorby www stránok. Vysvetliť tagy v hlavičke HTML dokumentu. Vytvoriť jednoduchú www stránku v Notepade aj vo Frontpage. Využiť dokumenty vo Worde, Exceli, Powerpointe a urobiť z nich stránky.  Formátovanie textu. Nadpisy, písmo, veľkosť písma.  Umiestnenie obrázkov. Zarovnávanie obrázkov a textu  Veľkosť, popis obrázkov. Rámček a voľné okraje okolo obrázka. Obrázky na pozadí stránky  **Žiak vie/dokáže**  -používať konkrétne nástroje na vytvorenie webovej stránky s požadovaným obsahom a formátom (naprvýsledky práce žiaka),  -realizovať postup pre sprístupnenie/publikovanie stránky na webe.  **Žiak vie/dokáže**  -vyhľadávať a získavať informácie rôznych typov prostredníctvom  zložených výrazov,  -vyhľadávať a získavať informácie rôznych typov (napr. textové  preklady, prevody jednotiek, kurzy, mapy, trasy),  -hodnotiť vyhľadávanie (napr. správnosť a kvalitu vyhľadaných  informácií, ako rýchlo boli nájdené, ...). | Priebežné hodnotenie –  praktické činnosti |  |
|  |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Máj** | **26.** | | Zoznamy, tabuľky | Netriedený, triedený a defi-  ničný zoznam, viacúrovňové  zoznamy, tabuľky, | Vytvoriť netriedený, triedený, definičný  a viacúrovňový zoznam. Vytvorenie jednoduchej tabuľky.  Hlavička, nadpis tabuľky. Nastavenie parametrov tabuľky:  okraj, pozadie a farba, vzdialenosť buniek a textu, ohrani-  čenie tabuľky a políčok, šírka a počet stĺpcov | Priebežné hod-  notenie - praktické činnosti |  |
|  | **27.** | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  | **28.** | | Odkazy, previa-  zanie stránok  odkazmi | Interný a externý odkaz | Tvorba odkazov – textový a obrázkový odkaz, odkaz na  súbor, inú www stránku, mailový odkaz. Vytvorenie štruk-  túry navzájom odkazmi previazaných stránok, odkaz na iné  miesto dokumentu, odkaz na okno. | Priebežné hod-  notenie - praktické činnosti |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |
|  | **29.** | | Informačná  spoločnosť  Informačná spoločnosť – digitálne technológie v spoločnosti  Informačná spoločnosť – legálnosť používania | Informačná spoločnosť, in-  formačné technológie, IKT,  informatika, e-learning, email, groupware, videokonferencie, multimediálne CD  Softvérová firma – pojmy upgrade, registrácia softvéru, elektronická dokumentácia | IKT v rôznych oblastiach (použitie, dôsledky a súvislosti)–  Administratíva (texty, prezentácie, databázy), elektronickákancelária (e-mail, groupware, videokonferencie – informačné systémy, e-working), vzdelávanie (e-learning, multimediálne CD), šport, umenie a zábava (hry, foto a video,záznam zvuku, špec.efekty, modelovanie), virtuálna realita(dopravné simulátory, dig.vzduchový tunel, výcvik voja-  kov);Softvérová firma – pojmy upgrade, registrácia softvéru,  elektronická dokumentácia;  **Žiak vie/dokáže**  -diskutovať o profesiách, ktoré súvisia s rozvojom digitálnych technológií,  -diskutovať o využití digitálnych technológií pri zjednodušení života  hendikepovaných,  -hodnotiť súčasné trendy digitálnych technológií a ich vplyv na spoločnosť (limity a riziká) a odhadujú ich ďalší vývoj,  -hodnotiť rozvoj digitálnych technológií a ich vplyv na svoje učenie sa.  -rozlišovať softvér s otvoreným zdrojovým kódom,  -rozlišovať softvér šírený zadarmo a softvér, za ktorý sa platí,  -dodržiavať autorské práva (vzťahujúce sa aj na softvér),  -diskutovať o právnych dôsledkoch neoprávneného správania sa. | Priebežné hod-  notenie - ústne  odpovede |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
| **Jún**  **ISP-1**  **(3 hod.)** | **30.** | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  | | **31.** | Riziká informač-  ných technológií  Informačná spoločnosť – bezpečnosť a riziká  Finančná gramotnosť –bezhotovostný platobný styk | Vírusy, počítačová kriminali-  ta, softvérové pirátstvo, hac-  kerstvo, netiketa, autorské  práva, freeware, shareware,  demoverzia=trial, adware,  mailware, full version Procesy: šírenie počítačových vírusov a spamov, bezpečné a etické  správanie sa na internete, činnosť hekerov, nezverejňovanie vlastných  údajov na internete | Riziká IKT – vírusy: pojmy, typy (trójan, logické, časové,  listové, samošíriace vírusy, červy), detekovanie, prevencia(používať AV, neznáme programy a emaily, bezpečné webstránky, ...); poč. kriminalita (softvérové pirátstvo,hackerstvo, poč. vandalizmus – vírusy);  Etika a právo – autorské práva na softvér (freeware, shareware, demoverzia=trial, adware, mailware=postware=cardware, full ersion...);  **Žiak vie/dokáže**  -posudzovať riziká práce na počítači so škodlivým softvérom,  -aplikovať pravidlá pre zabezpečenie prístupu do e-mailu, do  komunity, do počítača a proti neoprávnenému použitiu,  -zabezpečiť svoje údaje a komunikáciu proti zneužitiu,  -hodnotiť dôveryhodnosť informácií na webe,  -rozpoznávať počítačovú kriminalitu,  -rozlišovať nelegálny obsah.  Ochranné prvky, pravidlá bezhotovostného platobného styku | Priebežné hod- |  |
|  | |  | notenie – ústne |  |
|  | | **32.** | odpovede |  |
| **ISP-2**  **(2 hod.)** | |  |  |  |
|  |  |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | | **33.** | Opakovanie, preverovanie | Prebraté témy učiva -výber | Upevniť dosiahnuté vedomosti a zručnosti formou ústneho a praktického preverovania. | Záverečné hodnotenie |  |