# Tematický plán

**Název: Programování a vývoj aplikací**

**Obor: Informační technologie**

**Ročník: 1. Hodinová týdenní dotace: 2 Školní rok: 2019/2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Časový rozvrh | Téma | Počet hodin |
| 1-10 | **Algoritmizace**  Algoritmus, vlastnosti algoritmu  Zápis algoritmu – vývojový diagram a pseudokód  Pole, součet prvků v poli, největší a nejmenší číslo v poli celých čísel | 10 |
| 11-14 | **Programovací** **jazyky**  Staticky a dynamicky typované jazyky, Jazyk C#  Visual Studio – založení uložiště pro projekty PVA, vytvoření, kompilace, spuštění a uložení projektu  Program „Hello world!“ – rozbor syntaxe jednoduchého programu  Jmenný prostor (namespace), třída (class)  Blok kódu – použití znaků {}  Úvod do třídy Console – ReadLine(), WriteLine(), Write(), příkaz goto, operátor . | 4 |
| 15-18 | **Proměnné a konstanty**  Zavádění a určení typu proměnných a konstant  Umístění proměnných v paměti  Modifikace programu „Hello world!“ s proměnnou oslovení  Konvence pro vytváření názvů proměnných, konstant | 4 |
| 19-28 | **Datové typy a konverze, implicitní datové konverze**  Primitivní datové typy celočíselné, desetinné, logické, znakové, typ string  Použití datových typů pro konkrétní případy  Třída Convert, Parsování, Přetypování („casting“)  Pravidla pro implicitní konverze, nebezpečné konverze | 10 |
| 29-36 | **Jednorozměrné pole, List<>**  Datová struktura pole, praktické použití  Vytvoření pole daného typu – celočíselné, stringové  Pojem index pole, přístup k prvkům pole, změna hodnot prvků pole  Deklarace listu, vlastnosti a metody listu | 8 |
| 37-40 | **Operátory a výrazy**  Základní operátory numerické, logické a stringové  Vytváření výrazů pomocí operátorů a proměnných | 4 |
| 41-48 | **Řízení toku programu**  Podmínky a logické výrazy, příkaz if – else, přepínač – switch()  Cykly – while, do-while, for, klíčová slova break a continue  Procházení polem v cyklu, praktické použití pole | 8 |
| 49-58 | **Metody**  Metoda jako pojmenovaný blok kódu  Popis metody: private/public, (static), návratová hodnota, název metody, (seznam formálních parametrů metody), předávání argumentů hodnotou a odkazem, použití ref a out, vracení hodnoty, vracení více hodnot  Pole jako argument metody nebo jako návratový typ, implicitní hodnoty argumentů | 10 |
| 59-68 | **Struktura(struct) a třída(class)**  Primitivní a vlastní datové typy, použití vlastních datových typů  Vytvoření struktury (struct). Operátor . pro přístup k členům struktury.  Použití struktury k vytvoření složitějších struktur (struct)  Stručný přehled běžných tříd .NET – Console, String, Array, Math, Convert, DateTime | 10 |
| Celkem | | 68 |

Praha 1. 9. 2018 Schválil:

Ing. Radko Sáblík

ředitel školy