Předmět: **Seminář z programování**

ročník: **C4, O8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní očekávaný výstup | Učivo | Téma |
| Žák:  -umí použít nástroj „Timer“ a použít časovač  -umí použít vlastnosti časovače: „(Name), Enabled, Interval  -využije znalosti o pohybu těles | rychlosti, dvourozměrný přímočarý pohyb,kruhový pohyb | **Animace a pohyb** |
| -umí použít přímou obsluhu myši a klávesnice  -umí použít parametr „sender“ | parametry obslužných metod, základy práce s myší a klávesnicí, parametr sender | **Základy práce s myší a klávesnicí** |
| -chápe význam „pole“  -umí pracovat s jednotlivými složkami pole  -seznámi se s úlohou se zpracováním všech prvků pole | definice pole, řešení s polem, průchod polem, pole jako kontejner výstupních a vstupních dat, řetězce jako pole znaků | **Pole** |
| -umí pracovat s cyklem „foreach“  -rozezná a umí pracovat s cykly s neznáným počtem opakování, s výběrem jednoho, výběr dvojice, atd. | procházení kolekcí cyklem foreach, cykly s neznámým počtem opakování, výběr jednoho, výběr dvojice, konstrukce do-while, konstrukce while, vnořené cykly | **Pokročilé cykly** |
| -umí pracovat s tříkrokovým schématem souboru-otevři, manipuluj, zavři  -má přehled o třídách „StreamWriter, StreamReader“ ze jmenného prostoru „Systém.IO | druhy souborů, základy zápisu do textových souborů, principy zápisu, kódování, okno pro výběr souboru, základy čtení, čtení celého souboru | **Soubory** |
| -umí pracovat s idexovanými seznami  -chápe vztah mezi indexovanými seznami a poli  -umí provádět dané operace  -umí přistupovat k jednotlivým prvkům seznamu  -má podrobnější přehled o datových typech (hodnotové, odkazové) | přímý přístup k datům, řešení s polem, indexované seznamy, operace nad seznamem, kopírování seznamů, hodnotové a odkazové typy | **Indexované seznamy** |
| -umí pracovat s tabulkovými daty ve formě .CSV  -umí pracovat s metodou „Split“  -umí vytvářet nabídky pomocí nástroje „MenuStrip“ | tabulky, filtrování, práce s datem, editace tabulkových dat, nabídka, ovládací prvek tabulka, přístup k datům v tabulce | **Zpracování tabulkových dat** |
| -umí a zopakuje si vytvoření nové třídy, metody  -chápe význam „zapouzdření“ jako jeden ze základních principů objektově orientovaného programování | zopakování objektů a tříd, třída „Panáček“, práce s instancí panáčka, úloha filtrování | **Objekty a třídy** |
| -umí jako „programátor“ při použití dané metody znát její signaturu a kontrakt  -umí v projektech použít různé metody, konstruktory, třídy | program se čtverečky, metoda na zvětšování, signatura, kontrakt, implementace metody, metody s návratovou hodnotou, metody s parametry, konstruktory, varianty konstruktoru, statické složky třídy | **Objekty jako samostatné entity** |
| -umí v aplikacích použít ovládacího prvku ukazatel postupu  -umí v Designerově kódu připojit obslužné metody událostí | zjednodušený kód Designeru,  třída oknoProgramu, metoda Main, proměnlivé uživatelské rozhraní, vytvoření pomocné metody, rozšiřující metody | **Kód Designeru** |
| -umí pracovat s knihovnami  -umí vytvářet knihovnu ze šablony „Class Libery“ | knihovny DLL, vytvoření knihovny, použití knihovny, druhé okno, kontrola zadávaných údajů, vlastnosti | **Modularizace programu** |
| -realizuje vlastní projekt | aplikace, návrh, realizace | **Vlastní projekt** |

Poznámka: *Jelikož seminář obsahuje nadstavbové učivo, návaznosti na povinné výstupy RVP není nutné uvádět.*