

## Maturitní témata z předmětu Programování a vývoj aplikací

Školní rok 2018/2019

### Denní studium, obor Informační technologie

- 1. Algoritmizace**  
Fáze vzniku programu, způsoby zápisu programu, algoritmus a jeho vlastnosti, pojmy (proměnná, identifikátor, datový typ, inicializace, příkaz, operace, podmínka atd.), ladění programu
- 2. Úvod do programovacího jazyka**  
Datové typy, proměnná, konstanta, operátory, priorita operátorů, příkaz, aritmetické výrazy, překlad programu a ladění
- 3. Konzolový vstup a výstup**  
Příkazy pro konzolový vstup a výstup, formátové specifikace, operátor &
- 4. Podmínky**  
Jednoduchá podmínka, podmínka if-else, selektor switch
- 5. Cykly**  
Iterační cyklus, cyklus s podmínkou
- 6. Datový typ pole**  
Jednorozměrné a vícerozměrné pole, statické, dynamické, definice a práce s polem
- 7. Datový typ řetězec**  
Principy práce s řetězci, definice, funkce pro práci s řetězci
- 8. Práce se soubory**  
Otevření, zavření, kontroly, módy, textové a binární soubory
- 9. Podprogramy**  
Definice a volání podprogramů, návratová hodnota, parametry volané odkazem a hodnotou
- 10. Složené datové typy struktura a union, výčtový typ**  
Definice a práce s nimi, struktura jako parametr funkce a návratová hodnota, pole struktur
- 11. Algoritmy pro řazení a vyhledávání**  
Bubble sort, Quick sort, Insertion sort, vyhledávání na neseříděném a seříděném vzorku
- 12. Objektové programování**  
Třída, objekt, metoda, vlastnost, pojmy při práci s objekty – konstruktor, destruktor ...
- 13. Programování s grafickým uživatelským rozhraním**  
Objekty, metody, vlastnosti, formuláře
- 14. HTML**  
Části HTML stránky, tagy, atributy, základní principy, validátory
- 15. HTML formuláře**  
Formulářové prvky a práce s nimi, atributy značky FORM, zpracování formulářů skriptovacími jazyky
- 16. CSS**  
Vlastnosti, možnosti vkládání CSS do webové stránky, selektory
- 17. JavaScript**  
Objekty, metody, vlastnosti, události
- 18. JavaScript**  
Kontrola formulářů, regulární výrazy

19. **PHP**  
Zpracování formulářů pomocí PHP
20. **PHP**  
Práce se soubory
21. **MySQL, SQL**  
Dotazy, práce s databází pomocí programu PHPMyAdmin
22. **PHP, MySQL**  
Práce s databází pomocí skriptovacího jazyka PHP
23. **Redakční systémy**  
Typy redakčních systémů a práce s nimi, instalace a úprava šablony