

| | |
|-------------------------------|--|
| Státní závěrečné zkoušky | Akad. rok 2021/2022 |
| Magisterský studijní program: | Inženýrská informatika |
| Obor: | Učitelství informatiky pro střední školy |

Didaktika informatiky

1. Počítač a komunikace základních HW komponent. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
2. Operační systém a základní softwarové vybavení počítače. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
3. Algoritmus, vlastnosti a formy jeho zápisu. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
4. Strukturované programování. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
5. Úvod do programovacího jazyka (dle vlastní volby), jeho struktura, syntaxe a sémantika. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
6. Přiřazovací a podmíněný příkaz (syntaxe, sémantika, příklady). Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
7. Příkazy cyklu repeat, while, for (syntaxe, sémantika, příklady). Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
8. Skalární a strukturované datové typy. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
9. Procedury a funkce. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
10. Třídící algoritmy selection sort, bubble sort, insert sort. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
11. Rekurzivní algoritmy (principy, příklady). Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
12. Třídící algoritmus QUICK sort. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
13. Složitost (rychlost) třídících algoritmů. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
14. Struktura programu – definiční, deklarační a příkazová část. Metodicky správné (jasné a srozumitelné) objasnění (naučení žáka) uvedené problematiky.
15. E-learningové technologie pro podporu výuky. LMS Moodle (možnosti, konfigurace, instalace).
16. Pedagogický a výukový software. ICT nástroje pro podporu a rozvoj osobnosti žáka. Profesionální nástroje programování robotických systémů a význam digitálního dvojčete ve výukovém procesu.
17. Informační a komunikační technologie ve volnočasových aktivitách (geocaching, kybernetické modely, programování funkčních systémů řízených pomocí ICT, stavebnice, systémy simulující umělý život).
18. Metodické zásady výuky informatiky.
19. Využití metody diskuse a projektové výuky ve výuce informatiky, demonstrace na konkrétním příkladu v pedagogické praxi.
20. Využití metody skupinového a problémového vyučování ve výuce informatiky, demonstrace na konkrétním příkladu v pedagogické praxi.