

Obsah

ÚVOD.....	6
1 DIDAKTIKA INFORMATIKY.....	7
1.1 POJEM INFORMATIKA A INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	9
1.2 DIDAKTIKA INFORMATIKY JAKO VĚDNÍ DISCIPLINA.....	12
2 DIDAKTICKÁ TRANSFORMACE.....	15
3 DIDAKTICKÁ INTERPRETACE.....	18
4 POZNÁVACÍ PROCESY.....	22
4.1 MECHANISMUS POZNÁVACÍHO PROCESU V PROSTŘEDÍ ŠKOLY.....	24
4.2 DEFORMACE POZNÁVACÍHO PROCESU.....	28
5 VÝCHOVA.....	31
5.1 ZNAKY VÝCHOVY.....	31
5.2 VÝCHOVNĚ VZDĚLÁVACÍ CÍLE.....	32
5.2.1 Taxonomie vzdělávacích cílů.....	33
5.2.2 Taxonomie postojoyých cílů.....	34
5.2.3 Taxonomie výcvikových cílů.....	34
5.3 METODY VÝUKY.....	35
5.3.1 Klasifikace metod výuky.....	36
5.3.1.1 Informačně receptivní metoda.....	37
5.3.1.2 Reprodukivní metoda.....	37
5.3.1.3 Metoda problémového výkladu.....	38
5.3.1.4 Heuristická metoda.....	39
5.3.1.5 Výzkumná metoda.....	40
5.3.2 Stručná charakteristika některých metod výuky.....	43
5.3.2.1 Slovní metody monologické.....	43
5.3.2.2 Slovní metody dialogické.....	43
5.3.2.3 Metoda práce s učebnicí, s knihou.....	44
5.3.2.4 Metody názorně demonstrační.....	45
5.3.2.5 Didaktické hry.....	46
5.3.2.6 Participativní metody.....	46
5.3.2.7 Situační (případové) metody.....	47
5.3.2.8 Inscenační metody (metody hraní rolí).....	47
5.3.2.9 Brainstormingové metody (burza dobrých nápadů).....	47
5.4 INSTRUKTIVNÍ, KONSTRUKTIVNÍ A SOCIÁLNĚ KONSTRUKTIVNÍ PŘÍSTUPY.....	50
5.5 SOUČASNÉ TRENDY BUDOVÁNÍ VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ.....	55
6 VYUČOVACÍ PROCES.....	57
6.1 ČINITELÉ OVLIVŇUJÍCÍ VYUČOVACÍ PROCES.....	58
6.2 CÍLE VÝUKY A UČENÍ VE VYUČOVÁNÍ.....	59
6.2.1 Cíle, které jsou určeny studentům.....	60
6.3 DIDAKTICKÉ ZÁSADY.....	61
6.3.1 Didaktická pravidla.....	62
7 ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY.....	63

7.1 KLASIFIKACE ORGANIZAČNÍCH FOREM VÝUKY	64
7.1.1 Organizační formy podle počtu žáků	64
7.1.2 Organizační formy podle charakteru místa konání	65
7.1.3 Organizační forma podle délky trvání výuky	65
7.2 VYBRANÉ ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY	66
7.2.1 Individuální výuka	66
7.2.2 Individualizovaná výuka	66
7.2.3 Hromadná forma výuky	67
7.2.4 Práce ve skupinách	70
7.3 ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY INFORMATICKÝCH PŘEDMĚTŮ	72
7.3.1 Organizační forma výuky informatických předmětů – podle počtu žáků	72
7.3.1.1 Samostatná práce jednotlivců (jeden žák – jeden počítač)	73
7.3.1.2 Práce ve dvojici (dva žáci – jeden počítač)	73
7.3.1.3 Práce ve skupině (více žáků má k dispozici jeden nebo několik počítačů)	73
7.3.1.4 Další formy výuky podle počtu žáků	73
7.3.2 Organizační forma výuky informatických předmětů podle charakteru místa konání	74
7.3.3 Organizační forma výuky informatických předmětů podle délky konání výuky	74
8 ZÁKLADNÍ MATERIÁLY A DOKUMENTY V PRÁCI UČITELE	75
8.1 ZÁKLADNÍ PEDAGOGICKÉ DOKUMENTY	75
8.2 PODKLADY PRO TVORBU ZÁKLADNÍCH PEDAGOGICKÝCH DOKUMENTŮ	75
8.3 POJETÍ STUDIJNÍHO OBORU A PROFIL ABSOLVENTA	76
8.3.1 Pojetí studijního oboru	76
8.3.2 Profil absolventa	78
8.4 UČEBNÍ PLÁN	78
8.5 UČEBNÍ OSNOVA	80
8.5.1 Učivo	84
8.5.1.1 Kmenové učivo	85
8.6 CÍLOVÝ STANDARD	85
8.7 ZÁSADY PRO STANOVENÍ OBSAHU VZDĚLÁNÍ	86
8.8 NĚKTERÉ DALŠÍ PEDAGOGICKÉ DOKUMENTY	86
8.9 VOLBA VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ	87
9 MATERIÁLNÍ PROSTŘEDKY VYUČOVACÍHO PROCESU	88
9.1 VYUŽITÍ POČÍTAČE UČITELEM A ŽÁKEM	90
9.2 POČÍTAČ V PROCESU VÝUKY	91
9.2.1 Výuka o počítačích	91
9.2.2 Výuka s počítači	91
9.2.3 Počítačem podporovaná výuka	91
9.2.4 Počítačem řízená výuka	92
9.3 PEDAGOGICKO-PSYCHOLOGICKÉ PŘÍNOSY VYUŽITÍ POČÍTAČŮ VE VÝUCE	92
9.4 ORGANIZAČNÍ PŘÍNOSY	93
9.5 EKONOMICKÉ PŘÍNOSY	93
10 PŘÍPRAVA UČITELE NA VYUČOVÁNÍ	94

10.1 ZNALOSTNÍ A DOVEDNOSTNÍ PŘÍPRAVA UČITELE	94
10.2 PÍSEMNÁ PŘÍPRAVA A NÁVRH ROZVRŽENÍ VYUČOVACÍ HODINY	94
10.3 DIDAKTICKÁ KOMUNIKACE V INFORMATICKÝCH PŘEDMĚTECH.....	95
10.3.1 <i>Písemná komunikace</i>	95
10.3.2 <i>Ústní komunikace</i>	95
10.3.2.1 <i>Tvorba dialogu</i>	96
10.4 HODNOCENÍ KOLEGY	96
10.4.1 <i>Úloha hodnotícího</i>	97
10.5 NEPSANÉ ZÁKONY UČITELSKÉHO POVOLÁNÍ.....	98
11 VŠEOBECNÝ A SPECIFICKÝ SOFTWARE PRO VÝUKU	99
11.1 KATEGORIE PEDAGOGICKÉHO SOFTWARE	99
11.2 TVORBA PEDAGOGICKÉHO SOFTWARE.....	102
11.2.1 <i>Etapy vývoje softwaru</i>	103
11.3 SPECIFIKA VÝVOJE PEDAGOGICKÉHO SOFTWARE	105
11.4 STATICKÉ ANALÝZY SOFTWARE	105
11.4.1 <i>Vlastnosti statických analýz</i>	106
11.4.1.1 <i>Formální aspekty a testy white-box</i>	106
11.4.1.2 <i>Funkční aspekty</i>	106
11.4.1.3 <i>Nástroje k podpoře analýzy</i>	106
11.4.2 <i>Cíle užití statických metod analýzy</i>	107
11.4.3 <i>Okrajové podmínky</i>	107
11.5 VÝSLEDKY STATICKÉ ANALÝZY	108
11.6 OVĚŘENÍ SPRÁVNOSTI PROGRAMU.....	108
11.7 TESTOVÁNÍ SOFTWARE.....	110
11.7.1 <i>Metody</i>	111
11.7.1.1 <i>Funkční (black-box) testy</i>	111
11.7.1.2 <i>Strukturní (white-box) testy</i>	112
11.7.1.3 <i>Neinkrementální testování</i>	113
11.7.1.4 <i>Inkrementální testování</i>	113
11.7.1.5 <i>Kritéria přijatelnosti a přerušení</i>	114
11.7.1.6 <i>Plánování a organizace testování</i>	114
11.8 VÝUKOVÝ SOFTWARE.....	117
11.8.1 <i>Tvorba vlastního výukového software</i>	117
11.8.2 <i>Komerční výukový software</i>	118
11.8.3 <i>Nekomerční výukový software</i>	118
12 PROBLEMATIKA ERGONOMIE A HYGIENY VÝUKY INFORMATICKÝCH PŘEDMĚTŮ	119
12.1 HLAVNÍ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZDRAVÍ	120
12.1.1 <i>Hlučnost</i>	121
12.1.2 <i>Osvětlení</i>	121
12.1.3 <i>Mikroklimatické podmínky</i>	122
12.1.4 <i>Ionizující a neionizující záření</i>	122
12.1.5 <i>Prach</i>	123
12.1.6 <i>Ergonomie pracovního místa</i>	123
12.2 OBECNÉ POŽADAVKY NA POČÍTAČOVOU UČEBNU.....	125
12.2.1 <i>Pedagogické požadavky</i>	125

12.2.2 Didaktické požadavky.....	125
12.2.3 Psychologické požadavky.....	126
12.3 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ODBORNOU UČEBNU	126
12.3.1 Prostorové požadavky	126
12.3.2 Klimatické požadavky.....	127
12.3.3 Světelné požadavky.....	127
12.3.4 Hygienické požadavky.....	128
12.4 POČÍTAČOVÁ UČEBNA	128
12.4.1 Umístění počítačů.....	128
12.4.1.1 Umístění v řadách.....	128
12.4.1.2 Šikmé postavení stolů.....	129
12.4.1.3 Umístění stolů do U.....	129
12.4.2 Řád počítačové učebny.....	129
12.5 SOFTWAREOVÁ ERGONOMIE.....	131
LITERATURA.....	133