

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Seminář z programování 1			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	Zápočet		Forma výuky	Cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující				
doc. Ing. Jiřina Královcová, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Anotace Předmět prohlubuje praktické dovednosti získané v předmětu Algoritmizace a programování 1. Důraz je kladen na realizaci algoritmů, porovnávání různých postupů a prostředků. Převážná část výukového času je vymezena pro samostatnou práci studentů.				
Náplň cvičení 1. Vývojové prostředí. Základní prostředky. Jednoduchý program. Struktura souborů a adresářů. Spustitelný soubor. Spuštění aplikace mimo vývojové prostředí. 2. Načítání z konzole, výpis na konzoli. 3. Reálné výrazů. Porovnání jednotlivých reálných typů. Zobrazení reálných čísel. Výpočty celočíselných výrazů. Celočíselné typy. 4. Rozhodovací algoritmy. Rozhodovací stromy. Konstrukce logických výrazů. Problematika porovnání reálných čísel. Diskuse jednotlivých přístupů. 5. Cykly. Algoritmy s opakováním. Porovnání příkazů cyklu. 6. Samostatná práce – vlastnosti celých čísel. 7. Zpracování posloupnosti číselných hodnot. Sekvenční přístup, využití pole. Porovnání a diskuze různých přístupů. 8. Zadáání semestrální práce. 9. Samostatné práce – zpracování sady dat. 10. Samostatná práce – algoritmy třídění, porovnání výkonnosti a časové náročnosti několika vybraných algoritmů. 11. Samostatná práce – algoritmy vyhledávání, porovnání výkonnosti a časové náročnosti algoritmu postupného a binárního vyhledávání. 12. Samostatná práce – dvourozměrná pole, matice. 13. Samostatná práce – různé způsoby reprezentace pole hodnot strukturovaného typu (pole bodů). 14. Předání semestrální práce.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Herout, P: Učebnice jazyka Java. Kopp, České Budějovice, 2007, 381 stran. ISBN 978-80-7232-324-4 Zakhour, S a kol.: Java 6, výukový kurz. Computer Press, Brno, 2007, 534 stran. ISBN 978-80-251-1575-6 Sedgewick, R. Algoritmy v C. SoftPress, 2003, 688 stran. ISBN 80-86497-56-9 Wroblewski, P.: Algoritmy, datové struktury a programovací techniky. Computer Press, Brno, 2004, 351 stran. ISBN 80-251-0343-9 Cormen, T. H.: Introduction to algorithms. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2001. ISBN 0-262-03293-7				