D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Seminář z programování 1				
Typ předmětu	povinný			**doporučený ročník / semestr**	2/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

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.

Témata cvičení:

1. Vývojové prostředí Netbeans. První program – editace, překlad, spuštění. Vytvoření JAR souboru a jeho spuštění. Parametry příkazového řádku. Editace a ladění v Netbeans.
2. Samostatné úlohy. Systém pro automatickou kontrolu úloh, registrace, přístup, odevzdávání úloh.
3. Výpočty reálných a celočíselných výrazů.
4. Algoritmy s rozhodováním. Vícenásobné větvení.
5. Použití příkazů cyklu.
6. Použití příkazu switch pro vícenásobné větvení programu.
7. Formátování výstupu.
8. Program s řádkovým menu.
9. Implementace knihovní třídy MathTools.
10. Implementace knihovní třídy ArrayTools.
11. Implementace knihovní třídy MatrixTools.
12. Vybrané algoritmy založené na manipulaci s dvourozměrnými poli.
13. Implementace a testování časové náročnosti algoritmů třídění.
14. Hodnocení samostatné práce. Zápočet.

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, 2003.
Zakhour, S. a kol.: Java 6, Výukový kurz. CPress, Brno, 2006.
Wróbleski, P.: Algoritmy, datové struktury a programovací techniky. Computer Press, Brno, 2004.
Sedgewick, R. Algoritmy v C. SoftPress, 2003.
Cormen, T. H. Introduction to algorithms. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2001.