INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Kód:	*Skratka*:	*Názov*: **Matematické programovanie**

Študijné programy - Počítačové inžinierstvo, Aplikovaná informatika

Garantuje: *Prof. Ing. Ivan Hanuliak,CSc.*
Zabezpečuje: RNDr. Peter Varša, PhD.

Semester: I *Odporučený*:	*Rozsah výučby*: prednášky – cvičenia – laboratórne cvičenia *Týždenný*: 2-0-2,z,s *Za semester*: 26-0-26	*ECTS kredity:* 5

Podmieňujúce predmety:

Ukončenie predmetu a spôsob hodnotenia: priebežne – 15%
skúška (písomná a ústna) – 85%

Cieľ predmetu:
Návrh, analýza, modelovanie, optimalizácia složitosti paralelných algoritmov (PA)

Stručný sylabus:
Prednášky: 1. Vypočítateľnosť 2. Algoritmus, paralelný algoritmus 3. Zložitosť, triedy zložitosti, 4. Matematické programovanie 5. Paralelné programovanie 6. Paralelné výpočtové modely 7. Vývoj paralelných algoritmov (PA), efektívne PA 8. Dekompozičné metódy 9. Modelovanie PA 10. Optimalizácia PA 11. Kritériá výkonnosti PA, hodnotenie zložitosti a výkonnosti PA, izoefektívnosť, Amdahlov zákon, Gustafsonov zákon, komunikačná náročnosť, komplexné hodnotenie zložitosti a výkonnosti PA, 12. Aplikačné smery vývoja.

Cvičenia: 1. Seminárne práce (L) 2 -3. Algoritmická riešiteľnosť úloh (L) 4-5. Paralelizácia úloh - paralelné algoritmy (L) 6-7. Analýza chovania PA. (L) 8-9. Optimalizácia zložitosti (L) 10-11. Analýza výkonnosti (L) 12. Vyhodnotenia úloh, závery (L).

Literatúra:

Hanuliak, I.: Paralelné architektúry – multiprocesory, počítačové siete, Knižné centrum, 1997, 187 strán, Žilina
Hanuliak, I.: Paralelné architektúry a algoritmy, ELFA Košice, 327 strán, Košice
Papadimitriou Ch. H., Computational Complexity, Addison Wesley, 523 pp., 1994, USA
Parberry I., Problems on algorithms, 192 pp., 1995, Prentice Hall

Dátum poslednej úpravy osnovy: 14.1.2008