INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Kód: Nový	*Skratka*: DaPVP	*Názov*: **Vývojové prostredia OpenMP a MPI**

***Študijný odbor*: Aplikovaná informatika –** zameranie „Distr. a par. počítanie"

Garantuje: *Prof.* Ing. Hanuliak Ivan, PhD.
Zabezpečuje: RNDr. P. Varša, PhD.
Ing. Andrej Holúbek

Semester: zimný *Odporučený*: 3	*Rozsah výučby*: prednášky – cvičenia – laboratórne cvičenia *Týždenný*: 2-0-2,z,s *Za semester*: 24-0-24	*ECTS kredity:* 5

Podmieňujúce predmety:
Matematické programovanie, Programovanie v C^{++}, Java

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

Cieľ predmetu:
Metodika vývoja distribuovaných a paralelných algoritmov v OpenMP a MPI.

Stručný sylabus:
Prednášky
1.Základné pojmy, vývoj, súčasný stav. 2. Koncepcia OpenMP. 3. Direktívy OpenMP. 4. Metodika vývoja v OpenMP. 5. Vývojové prostredia MPI. 6. Koncepcia MPI. 7. Príkazy MPI. 8. Komunikácia v MPI. 9. Synchronizácia v MPI 10. Metodika vývoja v MPI. 11. Optimalizácia výkonnosti. 12. Smery a perspektívy vývoja.

Cvičenia
1.Seminárne práce (L). 2. Konfigurácia OpenMP a MPI (L). 3 - 4. Aplikačné úlohy (Paralelné algoritmy – PA) v OpenMP. (L). 5 - 6. Aplikačné úlohy v MPI. (L). 7 - 8. Optimalizácia výkonnosti vyvinutých PA (L). 9 – 10. Optimalizácia výkonnosti v OpenMP, MPI (L). 11. Zložitosť, výkonnosť a efektívnosť PA (L). 12. Vyhodnotenia úloh, závery (L).

Literatúra:

- Hanuliak, I.: Paralelné architektúry a algoritmy, ELFA Košice, 327 strán, Košice
- Quinn M. J., Parallel Programming in C with MPI and Open MP (First Edition), 544 pp., 2004, McGraw-Hill Publishers
- Chandra R., Menon R., Dagum L., Kohr D., Maydan D., McDonald J., Parallel Programming in OpenMP, 300 pp., 2000, Morgan Kaufmann Publishers
- Pacheco P., Parallel Programming with MPI, 1996, 440 pp., Morgan Kaufmann Publisher

Dátum poslednej úpravy osnovy: 10.12.2007