

Sylabus 2008

- 30.9.2008
 - Př: Obecný úvod do numerické optimalizace - klasifikace optimalizačních úloh a algoritmů
 - Cv: Seznámení s počítačovou učebnou (hesla, základní příkazy)
- 7.10.2008
 - Cv: Práce s metodami matematické optimalizace
- 14.10.2008
 - Př: Principy metod matematického programování - nepodmíněná optimalizace: gradient funkce, hessián, Newtonova metoda, metoda sdružených gradientů
- 21.10.2008
 - Př: Metody přímého vyhledávání - metoda Monte Carlo, dynamický horolezecký algoritmus (Hill-climbing), Simulované žíhání
 - Př: Tabu search
 - Cv: Aplikace simulovaného žíhání na jednoduchých příkladech
- 28.10.2008
 - Státní svátek, výuka odpadá
- 4.11.2008
 - Př: Metody matematického programování II - podmíněná optimalizace: KKT podmínky, příklady selhání metod deterministické optimalizace
- 11.11.2008
 - Př: Genetické algoritmy - binární genetické algoritmy - historie, definice, základní kroky SGA, nevýhody
 - Cv: Použití binárního genetického algoritmu, praktická ukázka předčasné konvergence
- 18.11.2008
 - Př: Diferenciální evoluce a evoluční strategie
 - Př: Evoluční algoritmy
 - Př: Paralelizace evolučních algoritmů a NFL Teorém
 - Př: Multimodální optimalizace - metody správy lokálních minim
 - Cv: Aplikace algoritmu SADE a DE pomocí webovských appletů, viz (<http://www.icsi.berkeley.edu/~storn/code.html>)
 - Cv: Aplikace evolučních strategií na typický příklad
- 25.11.2008
 - Př: Multikriteriální optimalizace - koncepce Pareto dominance, Pareto-optimální množiny, metody matematického programování, zobrazování výsledků optimalizace, multikriteriální evoluční algoritmy
 - Př: Řešení podmíněné optimalizace
 - Cv: Využívání interaktivního systému NIMBUS (<http://nimbus.mit.jyu.fi/>)
 - Cv: Využití algoritmu SPEA 2 na řešení multikriteriální optimalizace
 - Cv: Práce se systémem CERAF
- 2.12.2008
 - Př: Úvod do genetického programování - reprezentace jedinců, genetické operátory, stromová struktura, propojení na multikriteriální optimalizaci
 - Cv: Aplikace algoritmu genetického programování na řešení typického problému, např „stezky Santa Fe“
- 9.12.2008
 - Př: Metamodeling

- 16.12.2008
 - Př: Příklady aplikací evolučních algoritmů v inženýrství
 - Cv: Tvorba a řešení vlastního optimalizační úlohy
- 6.1.2008
 - Cv: Tvorba a řešení vlastního optimalizační úlohy
- 13.1.2008
 - Rezerva, zápočty