

Předmět *Základy vědeckého počítání* státních závěrečných zkoušek má tyto okruhy otázek:

1. Metody pro paralelní počítání
2. Počítačová dynamika stlačitelných tekutin, Eulerovy rovnice
3. Kvantové počítání
4. Aplikace umělé inteligence ve fyzice
5. Tvorba vědeckých dokumentů s matematickým textem, analýza vědeckého publikování
6. Numerické metody řešení systémů lineárních rovnic, metody přímé a iterační, řešení nelineárních rovnic
7. Metody interpolace a aproximace funkcí, vlastní čísla a vlastní vektory matic
8. Numerická derivace a integrace, kvadratury
9. Numerické řešení obyčejných diferenciálních rovnic, Rungeovy-Kuttovy metody
10. Integrované výpočetní systémy a počítačová algebra, algoritmy počítačové algebry

Obsah tohoto předmětu státních závěrečných zkoušek je dán povinnými resp. povinně volitelnými předměty studijního programu:

12UPF12 Úvod do počítačové fyziky 1, 2
12NME1 Numerické metody 1
12UVP Úvod do vědeckého počítání
12POAL Počítačová algebra