

NUMERISK ANALYSE 1

Formål

Kursets formål er at lære den studerende

- at kunne beskrive og anvende nogle udvalgte metoder til løsning af lineære og ikke-lineære ligninger *(strukturel/enkel)*
- at kunne vælge metode til et konkret problem *(relationel/relateret)*
- at kunne analysere metoderne med henblik på at kritisere og teste metoderne med fokus på effektivitet og pålidelighed *(abstrakt/udvidet)*

Indhold

Metoderne omfatter: Bisektion, Newton og sekantmetoder til ikke-lineære ligninger. Newton og quasi-Newton metoder til systemer af ikke-lineære ligninger. Gauss elimination og LU-faktorisering så vel som iterative metoder for systemer af lineære ligninger.

Forudsætningskrav

dIntProg, Calculus

Undervisningsformer

Per uge:

- Tre timers forelæsninger, der beskriver og analyserer metoder og fremlægger ugens opgaver
- En times øvelser hvor man diskuterer resultater af ugens opgaver

Evalueringsform

Hjemmeopgave (tre til fire uger) i form af en skriftlig projektrapport der løser et konkret problem ved en eller flere af de gennemgåede metoder og begrunde valg. Samt at analysere pålideligheden af det samlede resultat.