

Visualisering, påbyggnadskurs, 4 poäng (Visualization, advanced course, 4 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2000-06-07 och ändrad av naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2003-10-24.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen kan läsas inom matematisk-datalogiska linjens inriktning mot beräkningsteknik, eller som fristående kurs. För tillträde till kursen krävs

- av studenter på matematisk-datalogiska linjen: kunskaper motsvarande kurserna Numerisk analys, fortsättningskurs, 8 poäng (BT2020) eller Matematiska modeller, analys och simulering, fortsättningskurs, 5 poäng (BT2010), samt Datalogi, grundkurs II, 10 poäng (NA2030). (Numerisk analys, fortsättningskurs, får läsas parallellt.)
- på fristående kurs: kunskaper motsvarande kurserna Tillämpade numeriska metoder, fortsättningskurs, 6 poäng (BT2040) eller Matematiska modeller, analys och simulering, fortsättningskurs, 5 poäng (BT2010), samt Datalogi, grundkurs II, 10 poäng (NA2030). (Tillämpade numeriska metoder, fortsättningskurs, får läsas parallellt.)

2. Mål

Kursens mål är att ge kunskap om avancerade metoder inom vetenskaplig visualisering och avancerade algoritmer för vetenskaplig visualisering samt metodernas användbarhet och begränsningar, för att studenterna ska kunna självständigt tillämpa vedertagna metoder för vetenskaplig visualisering och delta i utvecklingen av nya metoder för vetenskaplig visualisering.

3. Innehåll

Perception, visualiseringens grundelement, tekniker och algoritmer för volymsvisualisering, flödesvisualisering, alternativa datapresentationer, animering, programvaruverktyg. Tillämpningar, t.ex. flödesvisualisering.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar samt handledda och självständiga laborationer på dator.

Deltagande i laborationer är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator, efter samråd med kursansvarig lärare, medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

5. Examination

Examinationen utgörs av tentamen och datorlaborationer.

Studenter som godkänts på tentamen får ej undergå förnyad tentamen för högre betyg. Studenter som underkänts i ordinarie tentamen har rätt att delta vid ytterligare tentamenstillfällen. Studenter som underkänts på tentamen två gånger har rätt att begära att annan lärare än den kursansvarige utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd.

6. Litteratur

Kurslitteratur fastställs av institutionsstyrelsen.