

Differentialoch integralkalkyl 3, MS-A0309

Kursens hemsida

<https://mycourses.aalto.fi/user/index.php?id=40612>

Kompetensmålsättningar

Efter kursen skall studenten

- kunna beräkna flerdimensionella integraler i kartesiska, cylindriska och sfäriska koordinater,
- kunna analysera egenskaper hos vektorfält,
- kunna beräkna vektorfälts kurv- och ytintegraler,
- kunna beräkna gradienten, divergensen och rotationen och vet vad de beskriver,
- kunna förklara innebörden av Gauss' och Stokes' sats och tillämpa dessa i beräkningar.

Innehåll

- variabelbyte i flerdimensionella integraler,
- integrering i cylindriska och sfäriska koordinater,
- vektorfält,
- kurv- och ytintegraler,
- gradient, divergens, rotation,
- Gauss', Greens och Stokes' satser.

Kursbok

Calculus, A Complete Course, Adams and Essex, 10:e upplagan. (Tidigare upplagor av boken kan också användas utan större problem.)

Examination

Det finns två sätt att få betyg på kursen.

- Man kan skriva tentamen 17.04.2024. Betyg bestäms utifrån resultatet på skrivningen.
- Man kan lämna in lösningar till kursens övningar samt skriva kurstentamen 17.04.2024. Resultaten från övningar ger 40% av betyget och resultatet på kurstentamen ger 60% av betyget.

Ni som går kursen denna period har möjlighet att bedömas enligt båda dessa mallar. Kurstentamen och tentamen skrivs samtidigt. Det kommer finnas 5 problem på tentamen. Av dessa ingår 4 problem i kurstentamen. Om ni löser alla problem så bedöms ni enligt båda mallarna ovan och det bästa vitsordet används.

Föreläsare och assistent

Föreläsare är Björn Ivarsson (kontor: Y326, e-post: bjorn.ivarsson@aalto.fi) Assistent är Andreas Holmqvist (e-post: andreas.holmqvist@aalto.fi)

Grovplanering, föreläsningar

- Föreläsning 1 - 2 (Kapitel 14 i boken)
- Föreläsning 3 - 4 (Kap 15.1 - 4)
- Föreläsning 5 - 6 (Kap 15. 5 - 6, Kap 16.1 - 2)
- Föreläsning 7 - 8 (Kap 16.3 - 4)
- Föreläsning 9 - 10 (Kap 16.5 - 6)
- Föreläsning 11 - 12 (Kap 16.7, reserv)