



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Introduktion till reell analys Introduction to Real Analysis

FMAA60, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning F/Pi

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Valfri för: C1, D1, F1, I1, M1, MD1, N1, Pi1, W1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Att ge en komplettering av kursen i endimensionell analys med teori och synsätt som inte ryms inom den vanliga kursen. Kursen vänder sig speciellt till nybörjarstudenter som tidigare har klarat en kurs motsvarande delkurs B1 av Endimensionell analys, och som behärskar detta material väl.

Många metoder och mer abstrakta synsätt införs för att genomföra bevis som utelämnas i den vanliga kursen. De gör det lättare att se mönster och analogier i senare kurser. De nya tänkesätten och begreppen ger studenten bättre förmåga att kreativt angripa nya problem.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara varför de reella talen behövs i endimensionell analys
- kunna redogöra för och illustrera begrepp som införs under kursen
- kunna redogöra för innehållet i definitioner, satser och bevis.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda begrepp och metoder från kursen för att kunna genomföra enklare bevis.

Kursinnehåll

- De reella talen.
- Topologi och kompakthet.
- Fördjupning av kontinuitet
- Fördjupning om derivata
- Om integration
- Elementära funktioner
- Olikheter
- Talföljder och rekursion.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: FMAB65 Endimensionell analys B1

Begränsat antal platser: Nej

Kursen kan ställas in: Om färre än 5 anmälda.

Kurslitteratur

- T. Persson & M. Sundqvist Infinitesimal kalkyl Matematikcentrum 2020.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Anders Holst, studierektor@math.lth.se

Kursansvarig: Tomas Persson, tomasp@maths.lth.se

Kursadministratör: Studerandeexpeditionen, expedition@math.lth.se

Hemsida: <https://canvas.education.lu.se/courses/20435>