

Kursplan

Flervariabelanalys 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 2

Multivariable Calculus 7.5 Credits*, First Cycle Level 2

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- lösa differentialekvationer av första ordningen, separabla differentialekvationer och differentialekvationer av högre ordning med konstanta koefficienter, både homogena och icke homogena
- förstå funktioner av flera variabler samt begreppen gränsvärde och kontinuitet
- beräkna partiella derivator och differentier av både explicita och implicita funktioner
- beräkna extremvärden
- använda Lagranges multiplikator metod
- beräkna dubbelintegraler, förstå volym som dubbelintegral och kunna beräkna trippelintegraler.

Innehåll

Kursen behandlar differentialekvationer, funktioner av två variabler, gränsvärde och kontinuitet, dubbelintegral samt trippelintegral.

Examinationsformer

Examination sker genom skriftlig slastentamen och inlämningsuppgifter. Samlad bedömning, betyget rapporteras som ett moment.

Arbetsformer

Arbetsformer är föreläsningar och gruppövningar.

Betyg

Som betygsskala används U - VG.

Betygsrapportering:

- Skriftlig tentamen, inlämningsuppgifter, 7,5 hp

Förkunskapskrav

Minst 30 högskolepoäng på grundnivå inom matematik inklusive 7,5 högskolepoäng Envariabelanalys, eller motsvarande kunskaper

Övrigt

Kursen kan ingå som en del i Matematik III 30 hp eller Matematik III med didaktisk inriktning 30 hp och kan inte räknas parallellt med den delkursen i examen.

Summary in English

After completing the course, the student shall be able to:

- Solve differential equations of the first order; separable differential equations; and both homogenous and non-homogenous higher order differential equations with constant coefficients.
- Demonstrate an understanding of the functions of several variables and the concepts of limits and continuity.
- Calculate partial derivatives and differentials of both explicit and implicit functions.
- Calculate extreme values.
- Use the method of Lagrange multipliers.
- Calculate double integrals, demonstrate an understanding of the concept of volume as a double integral, and calculate triple integrals.

Ämnestillhörighet:

Matematikdidaktik

Ämnesgrupp:

Utbildningsvetenskap teoretiska ämnen

Utbildningsområde:

Naturvetenskapliga området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Ej huvudområde

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. GIF



D.nr: HDa 5.2.2-2017/1225
Sida 3(3)
MD2026

Fastställt:

Fastställt 2017-09-28

Kursplanen gäller fr.o.m. 2018-01-15