



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

MATA02, Matematik för naturvetare, 15 högskolepoäng *Mathematics for Scientists, 15 credits* **Grundnivå / First Cycle**

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2014-12-18 att gälla från och med 2015-01-18, vårterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten:

- ha förtrogenhet med begrepp och metoder inom det matematiska ämnesområdet som är av betydelse inom naturvetenskap eller ekonomi,
- ha förvärvat de grundläggande matematiska kunskaper inför fortsatta studier i naturvetenskap, främst inom ämnesområdena biologi och kemi, samt ekonomi.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten:

- ha utvecklat förmågan att tolka relevant information samt formulera och lösa problem som rör de områden som förtecknats under innehåll,
- kunna hantera de matematiska verktyg som har tillhandahållits under kursens gång,
- kunna använda sig av formella matematiska resonemang inom relevanta tillämpningsområden,
- ha utvecklat förmåga till matematisk kommunikation i tal och skrift.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten:

- identifiera, diskutera och planera sitt eget behov av ytterligare kunskap,
- ta ansvar för sin kunskapsutveckling inom matematikområdet och dess tillämpningar.

Kursens innehåll

Logik och mängdlära. Komplexa tal, polynom. Elementära funktioner. Gränsvärden och kontinuitet. Differential- och integralkalkyl. Enklare differentialekvationer av första och andra ordningen. Vektorer och skalärprodukt. Linjära ekvationssystem, matriser och determinanter.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och gruppövningar. Ett väsentligt inslag i gruppövningarna är övning i problemlösning.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 4 eller Matematik E (områdesbehörighet 9/A9)

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAT131 / MATA11 Matematik 1 alfa, MAT015 Matematik för naturvetare 1, MATA01, Matematik för naturvetare eller MATA14 Analys 1 eller MATA15 Algebra 1.

Prov/moment för kursen MATA02, Matematik för naturvetare

Gäller från V15

1501 Skriftlig tentamen, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd