



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **MATK11, Matematik: Examensarbete för kandidatexamen, 15 högskolepoäng**

*Mathematics: Bachelor's Degree Project, 15 credits*  
**Grundnivå / First Cycle**

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2018-04-20 att gälla från och med 2018-04-20, vårterminen 2018.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en alternativobligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i matematik.

*Undervisningsspråk:* Engelska och Svenska

Uppsatsen kan skrivas på svenska om studenten föredrar det.

*Huvudområde*

Matematik

*Fördjupning*

G2E, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav, innehåller examensarbete för kandidatexamen

### **Kursens mål**

Examensarbetets syfte är att studenten genom ett självständigt arbete ska visa kunskap, förståelse, färdighet, förmåga, värderingsförmåga och förhållningssätt i enlighet med de krav som ställts för att erhålla en naturvetenskaplig kandidatexamen i matematik.

### **Kunskap och förståelse**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. beskriva, använda och redogöra för matematik som ingår i kandidatutbildningen,
2. använda och tillämpa matematiska metoder,
3. översiktligt redogöra för forskningsfrågor i ett delområde av matematiken,

4. beskriva och redogöra för en fördjupning inom något delområde av matematiken.

### **Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

5. söka, värdera och kritiskt använda relevant information i en matematisk problemställning,
6. diskutera frågeställningar inom matematik,
7. självständigt formulera, lämpligt avgränsa och lösa problem inom matematiken,
8. genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
9. muntligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar inom matematiken i dialog med olika grupper,
10. skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar inom matematiken i dialog med olika grupper,
11. arbeta självständigt inom matematikområdet.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

12. identifiera, diskutera och göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter av matematiken,
13. identifiera och diskutera matematikens roll i samhället och människors ansvar för hur den används,
14. identifiera, diskutera och planera sitt eget behov av ytterligare kunskap,
15. utveckla sin kompetens inom matematikområdet eller andra områden.

### **Kursens innehåll**

Den studerande väljer i samråd med handledare en självständig examensuppgift som omfattar 15 hp. Uppgiften kan antingen anknyta till aktuella vetenskapliga projekt vid institutionen eller till problemställningar inom ämnesområdet vid företag eller andra institutioner inom eller utom universitetet. Om arbetet utförs utanför institutionen ska det även finnas en handledare på institutionen.

### **Kursens genomförande**

Examensarbetet kräver en litteraturgenomgång och specialstudier. Dessutom kan det ingå ett antal obligatoriska moment, i form av lektioner och seminarier, som behandlar bland annat vetenskapligt skrivande på engelska och svenska, populärvetenskapligt skrivande, akademisk hederlighet och användande av biblioteksresurser. Arbetet ska motsvara tio veckors studier.

Under arbetets gång ges handledning av en av institutionen utsedd handledare. Om arbetet utförs under handledning utanför institutionen, så utses ytterligare en handledare vid institutionen.

Vid kursstart ska studenten och handledaren upprätta en plan för arbetet, innehållande en beskrivning av uppgiften och en tidsplan. Planen lämnas in till kursansvarig som underlag för registrering.

Under examensarbetets genomförande kan studenten avlägga en lägesrapport efter halva den planerade arbetstiden.

Arbetet redovisas i form av en projektrapport på engelska eller svenska, med en populärvetenskaplig beskrivning på svenska eller engelska. Arbetet presenteras även muntligt på engelska eller svenska, vid ett offentligt seminarium för diskussion, kritik och analys. Innan presentationen ska studenten tillsammans med sin handledare granska sitt arbete med utgångspunkt från lärandemålen i denna kursplan och/eller i högskolelagens mål för kandidatexamen.

## Kursens examination

Examinationen och de obligatoriska momenten som krävs för godkänt är (inom parentes anges vilka mål som de olika momenten kan examinera)

- en godkänd plan, som upprättas i början av arbetet (mål 1 och 7)
- deltagande på samtliga obligatoriska moment (förbereder för mål 9 och 10)
- en vetenskaplig, skriftlig rapport om arbetet (mål 1-8, 10-15)
- en muntlig presentation av arbetet, inför en betygsnämnd bestående av examinator och handledare (mål 1-9, 11-15)
- en populärvetenskaplig beskrivning av arbetet (mål 10, 12-13)
- en kortfattad beskrivning av projektets genomförande och reflektion över det egna lärandet, som godkänns av examinator (mål 10 och 14)

Den skriftliga rapporten ska vara examinatorn tillhanda i en version som medger granskning minst två veckor innan seminariet. Innan dess ska rapporten kontrolleras av handledaren. Institutionen ansvarar för mångfaldigandet av rapporten enligt universitetets och fakultetens krav. Efter slutgiltigt godkännande ansvarar studenten för att rapporten arkiveras i av universitetet tillgängliggjort system.

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.

## Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Slutbetyget avgörs genom sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. Examinatorn bestämmer betyget i samråd med handledaren. Om examinatorn bedömer att arbetet inte kan godkännas, ska studenten beredas möjlighet att komplettera arbetet för förnyad bedömning, inom cirka en halv termin. Det är dock viktigt att denna förlängda tid för färdigställande inte bryter mot lärandemål 8. Om arbetet inte uppfyller kursens lärandemål efter denna förnyade bedömning, kan examinator besluta om underkännande. Detta kan innebära att arbetet måste göras om, för att samtliga lärandemål ska kunna uppfyllas.

## Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 90 hp i ren matematik, samt Engelska B eller motsvarande. Vissa val av inriktning på examensarbetet kan medföra ytterligare kurskrav specificerade av handledaren.

## Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAT391 Examensarbete, 10 p, MATX01 Matematik: Examensarbete för kandidatexamen, 15 hp, eller med MATK01 Matematik: Examensarbete för kandidatexamen, 15 hp.

Se även regler och rekommendationer för examensarbeten vid naturvetenskapliga fakulteten (Dnr N 2011/130).