



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för matematik

5MA91E Examensarbete teknisk matematik, 30 högskolepoäng
Master's Thesis Engineering Mathematics, 30 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A2E

Fastställande

Fastställd 2025-10-27.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

Förkunskaper

För tillträde till examensarbetet krävs minst 240 högskolepoäng inom civilingenjörsprogrammet i teknisk matematik. Av dessa måste 30 hp vara inom matematik på avancerad nivå.

Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- A.1 visa fördjupad kunskap och förståelse samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom området för examensarbetet,
- A.2 tillgodogöra sig innehållet i relevant facklitteratur och relatera sitt arbete till den,
- A.3 systematiskt integrera sina kunskaper förvärvade under studietiden,

Färdighet och förmåga

- B.1 visa fördjupad förmåga att inom givna ramar, med endast mindre hjälp från handledare, planera och med adekvata metoder genomföra ett självständigt arbete på avancerad nivå,
- B.2 kunna skapa, analysera eller utvärdera tekniska lösningar i form av system, teorier eller metoder,
- B.3 visa förmåga att redovisa ett självständigt arbete genom att professionellt uttrycka sig skriftligt och muntligt,
- B.4 visa förmåga att kritiskt granska och diskutera ett i tal och i skrift framlagt examensarbete av annan student,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C.1 visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- C.2 visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, samt
- C.3 visa fördjupad förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ta ansvar för att fortlöpande utveckla sin kunskap och kompetens, till exempel genom att konsultera relevant litteratur.

Innehåll

Innehållet för det självständiga examensarbetet skall ligga inom huvudområdet och bestäms individuellt för varje student i samråd med examinator och handledare.

I arbetet ingår:

- Författande av projektplan i samråd med potentiell handledare från universitet och övriga deltagare i projektet. Projektplanen skall godkännas av både handledare och examinator.
- Genomförande av examensarbetsprojekt.
- Halvtidskontroll: redovisning och diskussion med handledare och examinator.
- Skriftlig redovisning av projektet enligt vedertagen praxis för rapportskrivning inom matematiska vetenskaper. Den skriftliga redovisningen innebär att manus färdigt för publicering ska föreligga samt ett individuellt reflektionsdokument över genomfört arbete.
- Tre askultationer på andra studenters muntliga redovisning.
- Muntlig redovisning och diskussion med opponent, examinator och askulterande studenter.
- Skriftlig och muntlig opponering på annat examensarbete på avancerad nivå.
- Författande av skriftlig reflektionsrapport kring genomfört projekt.

Masteruppsatsen består av självständigt arbete och utförs individuellt eller tillsammans med en annan student.

I de fall två studerande genomför examensarbete tillsammans ska vars och ens bidrag till arbetet redovisas. Arbetets omfattning ska sammantaget motsvara två individuella

arbeten. Examinator ska genom kommunikation med handledare och studenter säkerställa att respektive studerande har bidragit på ett tillfredsställande sätt till arbetet, och uppfyller de krav som ställs för att bli godkänd på examensarbetet.

Examensarbete som genomförs gemensamt av fler än två studerande tillåts inte.

Undervisningsformer

Kursen utgörs av ett av självständigt arbete. Undervisningen sker i form av introducerande föreläsning, instruktioner tillgängliga via kursens webportal samt handledning.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Projektet och opponeringen examineras både muntligt och skriftligt. Askultationerna examineras med närvarokontroll.

Etiskt förhållningssätt:

- Vid examination ska varje student öppet och tydligt redovisa och bedöma sitt eget och andras bidrag, hjälp som erhållits, samt källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen inklusive det som producerats i form av exempelvis skriftlig rapport och programkod.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Måluppfyllelse

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Modul 2601 Projektuppgifter 28,0 hp med betygsskalan UG

Modul 2602 Tre askultationer 0,5 hp med betygsskalan UG

Modul 2603 Opposition 1,5 hp med betygsskalan UG

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Modul 2601 kopplar till lärandemål: A.1-A.3; B.1-B.3; C.1-C.3

Modul 2602 kopplar till lärandemål: B.3, B.4

Modul 2603 kopplar till lärandemål: B.4

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:

5MA41E Examensarbete på masternivå, 30 hp.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Lämplig litteratur för examensarbetet väljs av studenten i samråd med handledare.