



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för matematik

2MA950 Matematik, vetenskap och samhälle, 5 högskolepoäng
Mathematics, science and society, 5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd 2025-06-25.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

Förkunskaper

Kurser omfattande 60 hp i matematik, matematikdidaktik, datavetenskap eller fysik varav minst 45 hp kurser i matematik och av dessa ska minst 7,5 hp vara på G2F-nivån.

Mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas de studerande kunna:

- A.1 redogöra för olika vetenskapliga metoder inom naturvetenskap, teknik, samhällsvetenskap och humaniora
- A.2 redogöra för den axiomatisk-deduktiva metoden och diskutera dess begränsningar inom matematiska tillämpningar
- A.3 identifiera vilka metoder som använts i olika aktuella forskningsprojekt.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas de studerande kunna:

- B.1 behärska grundläggande matematiskt skrivande och referenshantering
- B.2 kunna föra resonemang kring entreprenörskap, innovationsprocesser och utvecklingsarbete inom matematiken och dess tillämpningsområden.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas de studerande kunna:

- C.1 diskutera etiska problemställningar inom matematiken och dess tillämpningar
- C.2 reflektera och föra resonemang kring matematikens och matematikers roll i samhället
- C.3 ha orienterat sig om några aktuella matematiska forskningsfrågor och hur sådana kan presenteras genom forskningsseminarier.

Innehåll

Matematisk kommunikation

- rapportskrivning och referenshantering
- matematiskt skrivande (formler i text, struktur, satser, definitioner, etc.)

Vetenskapsteori och matematik

- olika vetenskapliga metoder inom naturvetenskap, teknik, samhällsvetenskap och humaniora
- den axiomatisk-deduktiva metoden och dess begränsningar i matematiska tillämpningar
- vad vi menar med tillämpad matematik
- etik för matematiker, etiska överväganden i självständiga arbeten

Matematikens och matematikerns roll i samhället

- Matematikens roll i samhället diskuteras på seminarium. Samhälleliga aspekter i självständiga arbeten.
- Matematikerns yrkesroll belyses genom studiebesök eller externa föreläsare
- Entreprenörskap: På föreläsningar och seminarier ges en introduktion till entreprenörskap, med fokus på förutsättningar för entreprenörskap inom matematiken och dess tillämpningsområden. Utifrån fallstudier studeras och diskuteras innovation, idéutveckling och kommersialisering.

Inblick i matematisk forskning

- Kontakt med aktuell forskning i form av deltagande på anpassade forskningsseminarier på institutionen.

Undervisningsformer

Föreläsningar och seminarier.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Vetenskapsteori och etik: Muntligt förhör i grupp. Det aktiva deltagandet i forskningsseminarier examineras individuellt genom bedömning av muntlig kommunikation och skriftlig sammanfattning av innehållet.

Matematisk kommunikation: Individuell skriftlig inlämningsuppgift

Entreprenörskap: Individuell skriftlig reflektionsrapport.

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 Vetenskapsteori och etik: muntligt förhör 2,0 hp med betygsskalan UG

Modul 2602 Matematisk kommunikation: individuell inlämningsuppgift 1,5 hp med betygsskalan UG

Modul 2603 Individuell reflexionsrapport om entreprenörskap och matematik 1,5 hp med betygsskalan UG

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Modul 2601 kopplar till lärandemål: A.1, A.2, A.3, C.1, C.3

Modul 2602 kopplar till lärandemål: B.1

Modul 2603 kopplar till lärandemål: B.2, C.2

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:

2MA451, 5 hp och 2MA450, 3 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument.

Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Franco Vivaldi, *Mathematical Writing*, Springer (100 sidor av 200), senaste upplagan

Suna Lowe Nielsen, Kim Klyver, Majbritt Rostgaard Evald and Torben Bager:
Entrepreneurship in Theory and Practice : Paradoxes in Play Edward, Elgar Publishing Ltd (236 s), senaste upplagan

Material tillhandahållet av institutionen.