

# Kursinformation för Linjär Algebra 764G08

**Kursperiod:** ht 2024, vecka 34-50.

**Kurshemsida:** <https://courses.mai.liu.se/GU/764G08/>

**Examinator, föreläsare och lektionsledare:**

[Malgorzata Wesolowska](#)

epost: [mawes@mai.liu.se](mailto:mawes@mai.liu.se)

[malgorzata.wesolowska@liu.se](mailto:malgorzata.wesolowska@liu.se)

Besöksadress: Matematiska institutionen, B-huset, A-korridoren mellan ingång 21-23, 1 trappa.

**Kursadministratör:**

Emilia Olofsson

Matematiska institutionen, Hus B, A-korridor, mellan ingång 23 och 25, 1 trappa.;

telefon: 013-28 21 01, mail: [emilia.olofsson@liu.se](mailto:emilia.olofsson@liu.se)

## Kurslitteratur

- [Linjär algebra med geometri](#) av L. Andersson, med flera, 1999 eller senare. Finns att köpa på BokAkademin, Kårallen. (ISBN 978-91-44-00972-8).
- Andersson och Ericsson, [Problemsamling i Linjär algebra för Statistik och dataanalysprogrammet](#). Från MAI. Säljes från BokAkademin
- Kompletterande extramaterial, utdelas i samband med föreläsning.

## Examination

Kursen examineras genom en *skriftlig tentamen*.

Tentamen består av 6 uppgifter om vardera 3p. För betyget G på tentamen räcker 8 poäng, för betyg VG räcker 14 poäng. Tentamen är schemalagd [2025-01-15](#) kl 08-13.

**Kom ihåg att anmäla dig!** Anmälningstid: 2024-12-16 - 2025-01-05.

Kursen examineras även med en *frivillig kontrollskrivning* med 6 uppgifter. Det som ingår är allt till och med Seminarium **17**. Har man godkänt på denna så får man bonuspoäng på tentan.

Kontrollskrivningen sker [2024-10-28](#) kl 08-12.

**Kom ihåg att anmäla dig!** Anmälningstid: 2024-09-28 - 2024-10-18.

*Anm. Både kontrollskrivning och tentamen ska skrivas utan tillgång till formelsamling eller miniräknare, endast penna och linjal är tillåtet.*

## Tentainformation

[Länk till "Tentautlämning..."](#) välj vidare "MAI..." för att komma till [Studerandexpedition på MAI](#)

Kontakta [MAI:s studerandexpedition](#) för att få hämta/se din tenta eller få svar på eventuella frågor.

Gamla tentor kan hämtas ut på [MAI:s studerandexpedition](#) i två år efter tentatillfället, sedan slängs de.

[MAI:s studerandexpedition](#) ligger i B-huset på Campus Valla. Rum 2A:615 bottenvåningen i A-korridoren. Ingång till studerandexpeditionen sker genom ingång 25 och utgång genom ingång 23. Vid kö: Tänk på att hålla avstånd!

## Kursinnehåll

Länk till kursplan för kursen kommer att finnas på kurshemsidan som är angiven ovan senast på fredag vecka 32.

Där finns även nödvändigt kompletterande material, som hämtas på kursens hemsida.

## Undervisning och självstudier 2023

Kursen är schemalagd med 35 seminarier, undervisning (2x45 min).

Seminarier innehåller både presentation av nytt material och problemlösning. Skillnaden mellan föreläsningar och seminarier är att du, på det sistnämnda, får arbeta och delta mer aktivt.

*[Det rekommenderas starkt att föra noggranna seminarieanteckningar- den delen av seminariet som presenterar nytt material.](#)* Förbered dig inför varje seminarium genom att läsa de på planeringen angivna avsnitten. Till varje teori- avsnitt anges uppgifter ur exempelsamlingen/boken som instuderingsfrågor att fundera på efter föreläsningen.

Den mesta tiden av kursen är självstudier. Arbeta med de rekommenderade uppgifterna och ta chansen vid seminarietid att fråga om det som du kör fast på.

## Tips och råd för självstudier

Den mesta tiden av studierna i kursen är självstudier utanför den schemalagda tiden. Här är några kommentarer och råd angående de två huvuddelarna av självstudierna.

## Läsa kursboken

Matematik är inte bara räkning. I denna kurs är det många nya begrepp som införs vilka beskrivs både i ”textform”, med formler och med exempel som innehåller en hel del text. Samtidigt är det annorlunda att läsa matematisk text jämfört med de flesta andra texter, även faktatexter i många andra ämnen. I matematiken innehåller texten formler och beräkningar och i allmänhet kan man förvänta sig att det tar betydligt längre tid att läsa en sida i en matematikbok jämfört med en sida annan text. För att följa härledningar och beräkningar räcker det inte alltid att läsa varje bokstav, du kan även behöva anteckna och fylla i steg som utelämnats i texten. Det är nödvändigt att du vänjer dig vid att läsa matematisk text. Om det i början upplevas som krångligt och tidskrävande att läsa kursboken vill jag ge följande råd:

- Läs med penna och papper till hands.
- Skriv ner nya ord och begrepp. Skriv ner definitioner.
- Om du inte kan följa med på det som räknas i boken, försök att göra räkningen själv. Ibland är det först då man förstår vad boken vill få sagt. Tänk på att detaljer i räkningarna ofta är utlämnade så att man måste fylla i dem själv.
- Om du ändå inte förstår, notera vilka sidor det handlar om så du kan gå tillbaka senare för ett nytt försök. Det är okej att fortsätta läsa fast du inte förstått allt innan.
- Ha tålamod och lägg ner tid. Gör regelbundet avbrott i läsningen och reflektera över vad du just läst.
- Diskutera texten med varandra.
- Fråga på lektionerna om det du fastnat på.
- Till vissa avsnitt finns andra rekommenderade texter att tillgå - se länkar på kurshemsidan.

Nu är det förstås så att föreläsningarna är tänkta som en hjälp för att ta till sig kursens innehåll. De ska vara ett stöd för att kunna läsa och förstå boken. Bäst är att du först läser anvisade avsnitt översiktligt före föreläsningen och sedan arbetar dig igenom texten noga efter föreläsningen.

## Arbete med övningsuppgifter

Att själv lösa problem är en mycket viktig del av matematikstudier. På lektionstid kommer du bara hinna med en liten del av de rekommenderade uppgifterna, så det mesta måste du arbeta med utanför den schemalagda tiden. Tänk på detta när du arbetar med övningsuppgifter:

- Att räkna så mycket som möjligt är ingen vits om man inte tar sig tid att lära sig något på vägen.
- Titta inte i facit genast när du fått fram ett svar. Tänk efter om du kan kontrollera svar på något sätt - och gör en sådan koll.
- Ta dig tid att fundera igenom uppgiften en gång till och repetera hur du gick till väga.
- Reflektera över vad som är lika och vad som skiljer då två eller flera uppgifter är snarlika.
- Är du osäker på om din lösning är fullständig, fråga en kursare eller på lektionen.
- Räkna och diskutera gärna tillsammans. Men tänk även på att ibland försöka lösa uppgifter helt själv.
- Till en hel del av uppgifterna finns ledningar och kommentarer som hjälp då man kör fast. Titta gärna där även om du lyckats lösa uppgiften - kanske finns ett tips du inte själv tänkt på.
- Fråga på lektionerna om det du fastnat på.