



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

1MA024 Förberedande matematik för högskolestudier IV, 7,5  
högskolepoäng

1MA024 Preparatory Mathematics IV, 7.5 credits

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GXX

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2023-07-03

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2024

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Matematik 4 alternativt 1MA013/1MA023 Förberedande matematik för högskolestudier III.

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utföra beräkningar, lösa problem och föra resonemang inom den del av matematiken som omfattas av kursen
- tillämpa kursens matematiska begrepp och metoder i exempel hämtade från teknik och naturvetenskap.

### Innehåll

Kursens huvudsakliga innehåll är uppdelat i följande områden:

- Aritmetik och algebra
- Trigonometriska satser i godtyckliga trianglar
- Trigonometriska funktioner och ekvationer
- Potenser och logaritmer
- Gränsvärden
- Derivatans definition
- Extremvärdesproblem

- De elementära funktionernas derivata
- Derivatan av sammansatta funktioner
- Asymptoter
- Integralens definition
- Areaberäkning med integraler
- Komplexa tal
- Komplexa talplanet
- Rektangulär och polär form
- Binomiska ekvationer
- Faktorsatsen

## Undervisningsformer

Undervisningen består av nätbaserade föreläsningar och räkneövningar.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter och examination.

- Tentamen, 4,5 hp (U-VG)
- Inlämningsuppgift, 1,5 hp (U-G)
- Inlämningsuppgift, 1,5 hp (U-G)

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

## Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis

överensstämmer med innehållet: 7,5 hp överlapp med 1MA015

7,5 hp överlapp med 1MA014

1,5 hp överlapp med 1MA013 och 1,5 hp överlapp med 1MA023

3 hp överlapp med 1MA131

1,5 hp överlapp med 1MA441

1,5 hp överlapp med 1MA21Ä

1,5 hp överlapp med 1MA401

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Kerstin Ekstig, Lennart Hellström, Håkan Sollervall. *Matematik Startbok för ingenjörer och naturvetare*, Studentlitteratur, senaste upplagan. (ca 160 av 220 sidor)

Jonas Sjunnesson, Martin Holmström, Eva Smedhamre. *Matematik M 4*, Liber 2013, senaste upplagan. (ca 250 av 290 sidor)