



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Matematik

# Kursplan

## Matematik med inriktning lantmäteriteknik

<b>Kurskod:</b>	MAGA49
<b>Kursens benämning:</b>	Matematik med inriktning lantmäteriteknik <i>Mathematics with specialisation in surveying technology</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

**Huvudområde:**  
MAA (Matematik/tillämpad matematik)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2023-08-28 och gäller från vårterminen 2024 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Registrerad på Matematik för ingenjörer I 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- använda derivator i beräkningar och problemlösning,
- utnyttja vektorgeometri och trigonometri för att lösa problem rörande avstånd och vinklar på en sfärisk yta,
- tillämpa begrepp och metoder inom beskrivande statistik, genomföra grundläggande beräkningar inom sannolikhetslära samt använda normalfördelningen för att lösa tillämpade problem,
- utföra kontroller av resultat samt bedöma om dessa är rimliga och korrekta, samt

- visa förståelse genom att kunna kombinera olika begrepp, satser och erfarenheter från problemlösning samt kunna se analogier och göra generaliseringar.

### **Innehåll**

Kursens huvudsakliga innehåll:

- Derivatans definition och räkneregler. Tillämpningar som kvalitativ kurskonstruktion, extremvärdesproblem och Taylors formel.
- Repetition av trigonometriska samband och vektorer. Sfärisk geometri och trigonometri.
- Inledande sannolikhets-teori, beskrivande statistik, olika läges-, spridnings- och beroendemått, linjär regression samt några vanligt förekommande fördelningar, t.ex. normalfördelningen.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Kursen examineras genom en individuell skriftlig salstentamen och en individuell inlämningsuppgift.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.