



## INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

### **MMA350 Algebraisk talteori, 7,5 högskolepoäng**

Algebraic Number Theory, 7.5 credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2019-05-07 att gälla från och med 2019-09-02, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för matematiska vetenskaper

#### **Inplacering**

Kursen kan ingå i följande program: 1) Matematiska vetenskaper, masterprogram (N2MAT)

*Huvudområde*

Matematik

*Fördjupning*

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

Utöver grundläggande behörighet krävs kunskaper motsvarande 90 hp i matematik och grundläggande Galoisteori motsvarande delar av kursen MMA310 Galoisteori. Inom Galoisteorin krävs kunskap om separabla kroppsutvidgningar, Galoisteorins huvudsats, existensen av det algebraiska höljet för de rationella talen, och inbäddningarna av talkroppar däri.

#### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- ge exempel på ringar av algebraiska heltal och redogöra för deras grundläggande egenskaper,
- redogöra för Minkowskiteorin,

- använda kursens metoder för att analysera exempel och för att lösa problem och bevisa satser i algebraisk talteori på kursens nivå,
- redogöra för bevisen av kursens huvudresultat.

### Innehåll

- Repetition av grundläggande kroppsteori.
- Algebraiska heltal, ideal och talkroppar.
- Gitter och Minkowskiteori.
- Klasstal inklusive Dirichlets enhetssats.

### Former för undervisning

*Undervisningsspråk:* engelska

### Former för bedömning

Kursen examineras genom skriftliga inlämningsuppgifter samt en muntlig eller skriftlig tentamen vid kursens slut. Under kursens gång kan moment som ger bonuspoäng inför tentamen förekomma. Exempel på sådana moment är duggor, inlämningsuppgifter eller laborationer. Information för det aktuella kurstillfället ges via kurshemsidan.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22). I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats.

### Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

### Kursvärdering

Kursen utvärderas genom en anonym enkät och/eller samtal med studentrepresentanter. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.

### Övrigt

För litteraturlista, se:

<https://www.chalmers.se/sv/institutioner/math/utbildning/grundutbildning-goteborgs->

