



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Algebraisk geometri och kommutativ algebra
Algebraic geometry and commutative algebra

7.5 Högskolepoäng
7.5 ECTS credits

Kurskod: MM8019
Gäller från: HT 2019
Fastställd: 2010-10-07
Ändrad: 2010-10-07
Institution Matematiska institutionen

Huvudområde: Matematik
Fördjupning: A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2010-10-07.

Teknisk revidering av Studentavdelningen 2019-04-25.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 90 högskolepoäng i matematik, där Algebra III AN 7,5 högskolepoäng eller motsvarande ska ingå. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Algebraisk geometri och kommutativ algebra	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar ringar, ideal, primideal, nilpotens, nolldelare, moduler, Noetherska ringar, Hilberts basats, ändliga utvidgningar och Noethersk normalisering, Nullstellensatz, primidealspektrum, fraktionsringar, primäruppdelning. Algebraisk geometri är studiet av lösningar till system av polynomekvationer. Kommutativ algebra är det främsta algebraiska hjälpmedlet. Kursen avser att ge en introduktion till dessa områden. Ett exempel på tillämpningsområde är kodteori.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- redogöra för de centrala begreppen i algebraisk geometri och kommutativ algebra
- bevisa de grundläggande satserna i algebraisk geometri och kommutativ algebra
- använda teorin för att lösa problem i algebraisk geometri och kommutativ algebra

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov och/eller inlämningsuppgifter.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt

B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Elementär algebraisk geometri AN, MM8013 eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ges som fristående kurs, men kan också ingå i masterprogrammen i matematik och i tillämpad matematik.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.