



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Matematik för grundlärare årskurs 4-6 III: Algebra, sannolikhet, statistik, samband och förändring** 15.0 Högskolepoäng  
15.0 ECTS credits

**Mathematics III and Learning for Primary School, years 4-6: Algebra, Statistics and Probability**

**Kurskod:** UM4044  
**Gäller från:** VT 2020  
**Fastställd:** 2016-05-16  
**Ändrad:** 2019-11-11  
**Institution** Institutionen för ämnesdidaktik

**Huvudområde:** Matematikämnets didaktik  
**Fördjupning:** G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2016-05-16 och reviderades den 2019-11-11.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs godkänt på Matematik och lärande för grundlärare årskurs 4–6 II: Geometri, 7,5 hp (UM2304/UM2306/UM4041) eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
DEL1	Matematikkunskap för undervisning	5
DEL2	Planering för undervisning och lärande	6.5
DEL3	Aktiviteter för lärande	3.5

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar kunskaper i matematik och matematikdidaktik inom algebra, sannolikhet, statistik, samband och förändring för undervisning i årskurs 4-6 i relation till aktuella styrdokument.

b. Kursen består av följande delar:

Del 1, Matematikkunskap för undervisning (Mathematical knowledge for teaching), 5 hp

- Algebra
- Sannolikhet och statistik
- Samband och förändring
- Problemlösning, modellering och resonemang inom algebra, statistik, sannolikhet, samband och förändring
- Olika representationsformer för att uttrycka kunskaper i algebra, sannolikhet, statistik, samband och förändring

Del 2, Planering för undervisning och lärande (Planning for teaching and learning), 6,5 hp

- Planering av undervisningssekvenser
- Analys av matematikinnehåll i elevuppgifter

- Olika representationsformer för att utveckla lärande
- Innehåll i aktuella styrdokument och relevant forskning
- Elevers olikheter, t ex elever i svårigheter och särskilt begåvade elever, och deras lärande
- Bedömning av elevers lärande och begreppsutveckling

Del 3, Aktiviteter för lärande (Activities for learning), 3,5 hp.

- Planering, genomförande och analys av matematikaktiviteter för elevers lärande genom undersökande arbetsätt
- Inkluderande lärmiljöer där språk och begrepp utvecklas utifrån elevers erfarenheter
- Olika uttrycksformer, t ex digitala verktyg

### **Förväntade studieresultat**

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

Del 1, Matematikkunskap för undervisning (Mathematical knowledge for teaching), 5 hp

- Uppvisa ämneskunskaper i algebra, sannolikhet, statistik, samband och förändring relevanta för undervisning i matematik i årskurs 4-6.
- Använda olika representationsformer och visa kunskaper i problemlösning och resonemang i relation till matematiskt innehåll.

Del 2, Planering för undervisning och lärande (Planning for teaching and learning), 6,5 hp.

- Med utgångspunkt i elevers olikheter planera och kritiskt reflektera över hur undervisningssekvenser kan utveckla elevers matematiska förmågor inom något av områdena algebra, statistik, sannolikhet eller samband och förändring.
- Beskriva och analysera det matematiska innehållet i uppgifter, planerad undervisning och elevarbeten samt hur begrepps-, resonemangs- och problemlösningens förmågor kan fokuseras, i relation till aktuella styrdokument och relevanta forskningsresultat.
- Diskutera och analysera användandet av olika representationsformer i relation till elevers lärande.

Del 3, Aktiviteter för lärande (Activities for learning) 3,5 hp.

- Reflektera över inkluderande undervisningsmetoder och didaktiska lösningar som främjar elevers matematikutveckling med utgångspunkt i egna och andras erfarenheter.
- Diskutera hur olika uttrycksformer kan användas för att främja elevers lärande i matematik.

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier samt övningar.

Deltagande i seminarier och övningar samt därmed integrerad undervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis:

Del 1, Matematikkunskap för undervisning (Mathematical knowledge for teaching), 5 hp.

Kunskapskontroll sker genom

- skriftligt prov

Del 2, Planering för undervisning och lärande (Planning for teaching and learning), 6,5 hp.

Kunskapskontroll sker genom

- muntlig och skriftlig redovisning

Vid försenad inlämning av hemexamination kommer den att bedömas först efter kursens slut. Examinator ska beakta särskilda skäl för försening.

Del 3, Aktiviteter för lärande (Activities for learning) 3,5 hp.

Kunskapskontroll sker genom

- muntlig redovisning

Vid försenad inlämning av hemexamination kommer den att bedömas först efter kursens slut. Examinator ska beakta särskilda skäl för försening.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande  
E = Tillräckligt  
Fx = Underkänd, något mer arbete krävs  
F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av del 1 och del 2 sker enligt sjugradig betygsskala.  
Betygsättning av del 3 sker enligt 3-gradig betygsskala: väl godkänd (VG), godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg på samtliga ingående delar samt deltagande i all obligatorisk undervisning. Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Kursen har minst två examinationstillfällen för varje del per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

### **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 kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Matematik och lärande för grundlärare III: Statistik och sannolikhet (UM4042), Matematik och lärande för grundlärare IV: Algebra, samband och förändring (UM4043) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ges i samarbete med Matematiska institutionen vid Stockholms universitet.

Kursen ingår i Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 4-6.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktiks webbplats ([www.mnd.su.se](http://www.mnd.su.se)) senast 2 månader före kursstart.