



## KURSPLAN

# Matematik I för grundlärare F-3, 7,5 högskolepoäng

*Mathematics I for Teachers in Preschool Class and Primary School Years 1-3, 7.5 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	LM1K12	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	Utbildningschef 2021-11-02	<b>Utbildningsområde:</b>	Naturvetenskapliga området (75%) och undervisningsområdet (25%)
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	Våren 2024	<b>Ämnesgrupp:</b>	UV2
<b>Version:</b>	5	<b>Fördjupning:</b>	G1F

---

### Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- förklara innebörden av ämnesspecifika begrepp och redogöra för egenskaper hos och operationer med tal samt därutöver visa ämneskunskaper inom väsentliga områden för det ämnesinnehåll som behandlas inom taluppfattning och tals användning i förskoleklass och årskurs 1-3
- redogöra för didaktisk forskning inom tal och tals användning, särskilt inom grundläggande taluppfattning
- beskriva hur lek, utforskande och skapande kan användas som stöd för lärande i matematik

#### Färdighet och förmåga

- kartlägga och bedöma elevers kunskaper i taluppfattning och tals användning utifrån nationella styrdokument samt att utifrån en sådan kartläggning och ett ämnesdidaktiskt perspektiv planera undervisning som ger alla elever möjlighet att utveckla sina matematiska förmågor
- utföra och förklara olika beräkningsstrategier och skriftliga numeriska beräkningar på flera olika sätt för att skapa förutsättningar för elevers kunskapsutveckling i matematik
- använda det svenska språket i tal och skrift för professionella och akademiska syften utifrån normer för struktur och språkbehandling

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- analysera och bedöma kvaliteter i elevlösningar inom tal och tals användning

### Innehåll

- Översikt över skolmatematiken i ett longitudinellt perspektiv
- Skolans och lärares ansvar för matematik enligt aktuella styrdokument
- Kopplingen mellan olika matematiska kunskapsområden
- Antalsuppfattning och grundläggande taluppfattning
- Tal i olika former
- Multiplikation som proportionalitet

- Operationer med tal
- Strategier och metoder för att utföra beräkningar och deras användbarhet och relevans för elevers kunskapsutveckling i grundskolan
- Olika talsystem, symboler och positionssystem i en historisk utveckling
- Matematiska begrepp och teoretiska perspektiv på begreppsförståelse
- Barns lek, utforskande och skapande i matematik
- Utomhusmatematik
- Aktuella forskningsresultat nationellt och internationellt om undervisning och lärande inom taluppfattning
- Analys och bedömning av elevuppgifter
- Undervisningsplanering i matematik
- Uttrycks- och representationsformer

### **Undervisningsformer**

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer och seminarier.

I kursen används digital lärplattform.

Den som antagits och registrerats på kurs har rätt att erhålla undervisning/handledning under den tid som angavs för det kurstillfälle som den sökande blivit antagen till. Därefter upphör rätten till undervisning.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat om minst 15 hp i utbildningsvetenskaplig kärna eller motsvarande.

### **Examination och betyg**

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Lärandemålen utgör grund för examination.

Kursen examineras genom individuell skriftlig tentamen, skriftlig inlämningsuppgift och seminarier.

För bedömning ska underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas. Mer information kring bedömning av enskilda lärandemål och kriterier för betygssättning tillhandahålls vid kursstart.

För kursbetyget Godkänd krävs betyget Godkänd på samtliga examinationer och för kursbetyget Väl godkänd krävs dessutom betyget Väl godkänd på individuell skriftlig tentamen och skriftlig inlämningsuppgift.

Student måste inom ett läsår ha godkänt på alla ingående delar i ett examinationsmoment för godkänt på momentet. I annat fall omprövas momentet i sin helhet.

En student garanteras minst tre examinationstillfällen, inklusive ordinarie examinationstillfälle, för aktuellt kurstillfälle.

Efter att ha blivit underkänd vid examination på samma moment tre gånger har student rätt att på begäran, om möjligt, få byta examiner till därpå följande examination. Beslut om byte av examiner fattas av utbildningschef. En student som fått godkänt betyg på ett examinationsmoment kan inte examineras igen för att höja betyget.

Om en kurs upphör eller ändras väsentligt erbjuds examination enligt den förutvarande kursplanen vid minst två tillfällen inom ett år efter beslutet.

Examinator har rätt att ge en anpassad examination eller låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt givet att lärandemålen kan säkras och att det finns synnerliga skäl härför, inbegripet studentens rätt till riktat pedagogiskt stöd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Individuell skriftlig tentamen	3 hp	U/G/VG
Skriftlig inlämningsuppgift	2 hp	U/G/VG
Seminarier	2,5 hp	U/G

### Kursvärdering

Uppföljning av undervisning sker fortlöpande under kursen. Kursvärdering sker vid kursens slut. Sammanställning och kommentarer publiceras på lärplattform. Kursvärderingen ska ligga till grund för kommande kursplanering.

### Kurslitteratur

Barker, Lindsay (2009) Ten is the magic number. *Teaching Children Mathematics*. Vol.15 (6), p.336-345. NCTM. <http://www.nctm.org/Publications/teaching-children-mathematics/2009/Vol15/Issue6/Ten-Is-the-Magic-Number>

Heiberg Solem, Ida, Alseth, Bjornar & Nordberg, Gunnar (2011). *Tal och Tanke – matematikundervisning från förskoleklass till årskurs 3*. Studentlitteratur. s. 7-110, 133-215.

Hägglom, Lisen (2013). *Med matematiska förmågor som kompass*. Studentlitteratur. 252 s.

Kihlborn, Wiggo (2014). *Om tal i bråk- och decimalform - en röd tråd*. Nationellt centrum för matematikutbildning. 34 s.

Löwing, Madeleine (2017). *Grundläggande aritmetik - Matematikdidaktik för lärare*. Studentlitteratur. 15 s.

Löwing, Madeleine & Kilborn, Wiggo (2010). *Kulturmöten i matematiken*. Studentlitteratur. 15 s.

McIntosh, Alistair (2020). *Förstå och använda tal - en handbok*. Nationellt centrum för Matematikutbildning. 248 s.

Neuman, Dagmar (2013). Att ändra arbetssätt och kultur inom den inledande matematikundervisningen. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 18(2), s. 3-46.

Skolverket (2010). *Bedömning av kunskaper för lärande och undervisning i matematik*. <http://www.skolverket.se>. 15 s.

Skolverket (2021). *Att planera, bedöma och ge återkoppling*. <http://www.skolverket.se> 70 s.

Skolverket (2016). Förskoleklassen. Ett kommentarmaterial till läroplanens tredje del. <http://www.skolverket.se>

Skolverket (2022). *Lgr22: Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. <http://www.skolverket.se>.

Skolverket (2017). *Kommentarmaterial till kursplanen i matematik*. <http://www.skolverket.se>.

Sollervall, Håkan (2007). *Tal och de fyra räknesätten*. Studentlitteratur. 15 s.

Sterner, Görel, & Olsson, Ingrid. (2021). *Utveckla matematiskt tänkande i förskoleklass*. Natur och Kultur. 15 s.

Van de Walle, John. A. (2003) ELEMENTARY & MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS kap 9. Developing Early Number Concepts and Number Sense. 20 s.

Därutöver tillkommer artiklar och material efter examinatorns anvisningar.

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

### Referensmaterial

Litteraturreferenser – så skriver du

<http://ju.se/bibliotek/sok---skrivhjalp/litteraturreferenser---sa-skriver-du.html>

Interaktiva antiplagiatguiden

Informationsmaterial om plagiat på högskolor och universitet

Finns på lärplattformen

Kontakta kursansvarig vid behov av inläsning av tillkommande litteratur.