



KURSPLAN

Matematik II för grundlärare F-3, 7,5 högskolepoäng

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

Kurskod:	L2MK12	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	Utbildningschef 2021-11-02	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området (75%) och undervisningsområdet (25%)
Gäller fr.o.m.:	Våren 2024	Ämnesgrupp:	UV2
Version:	4	Fördjupning:	G1F

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förklara innebörden av geometriska grundbegrepp samt därutöver visa på relevanta ämneskunskaper inom väsentliga områden för det ämnesinnehåll som behandlas inom kunskapsområdena geometri respektive problemlösning i förskoleklass och årskurs 1-3
- redogöra för didaktisk forskning inom geometri och problemlösning
- beskriva när, hur och varför IKT och estetiska lärprocesser kan användas i givna undervisnings- och lärandesituationer i matematik

Färdighet och förmåga

- utföra geometriska mätningar, beräkningar och konstruktioner inom plangeometri och geometriska mönster i syfte att stimulera elevers intresse att skapa, konstruera och analysera mönster, symmetrier och tesselleringar
- tillämpa olika lösningsstrategier för att lösa problem
- använda det svenska språket i tal och skrift för professionella och akademiska syften utifrån normer för struktur och språkbehandling

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över och diskutera språkets roll i matematikundervisningen och flerspråkselevers lärande i matematik
- bedöma och värdera kvaliteter i elevlösningar

Innehåll

- Rumsuppfattning och sortering
- Geometriska grundbegrepp och personer av betydelse för matematiken i ett historiskt perspektiv
- Geometriska begrepp, objekt och deras samband
- Estetiska uttrycksformer och mönsterkonstruktion
- Variationer i elevers förståelse av geometriska begrepp utifrån ett didaktiskt perspektiv

- Grundläggande aspekter på mätning; storheter, mätetal, enheter och prefix
- Problemlösning och problemlösningstrategier
- Konstruktion av problem utifrån vardagliga situationer och elevers erfarenheter
- Aktuella forskningsresultat om undervisning i problemlösning och geometri
- Språkets roll i matematikundervisningen och flerspråkselevers lärande i matematik
- IKT i matematikundervisningen
- Lektionsplanering
- Matematiska miljöer och genus
- Bedömning av elevexempel

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och seminarier.

I undervisningen används digital lärplattform.

Den som antagits till och registrerats på en 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 samt genomgången kurs Matematik I för grundlärare F-3, 7,5 hp 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 minst Godkänd på samtliga examinationer och för kursbetyget Väl Godkänd krävs dessutom betyget Väl godkänd på den individuella skriftliga tentamen samt den skriftliga inlämningsuppgiften.

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.

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

Ahlberg, Ann (2011). Communicating mathematics in primary school in: *Voices on learning and instruction in mathematics*. Red. Jonas Emanuelsson, Laura Fainsilber, Johan Häggström, Angelika Kullberg, Berner Lindström och Madeleine Löwing. Nationellt centrum för matematikutbildning. p. 143-158.

Heiberg Solem, Ida, Alseth, Bjornar & Nordberg, Gunnar (2011). *Tal och Tanke – matematikundervisning från förskoleklass till årskurs 3*. Studentlitteratur. 392 s.

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

Löwing, Madeleine (2011). *Grundläggande geometri - Matematikdidaktik för lärare*. Studentlitteratur. 208 s.

Löwing, Madeleine & Kilborn, Wiggo (2010). *Kulturmöten i matematikundervisningen: exempel från 41 olika språk*. Studentlitteratur. 15 s.

Lester, Frank & Lambdin, Diana (2007). Undervisa genom problemlösning. I *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv*. NCM/Nämnamnen. s. 95-108

Palmer, Hanna & van Bommel, Jorryt (2019). *Problemlösning som utgångspunkt. Matematikundervisning i förskoleklass*. Liber. 107 s.

Rönnerberg, Irene & Rönnerberg, Lennart (2007). *Etnomatematik – Perspektiv för ökad förståelse i matematiklärandet*. Stöd och stimulans Nr. 1. <http://www.stockholm.se>. 36 s.

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

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 (2016). *Kommentarmaterial till kursplanen i matematik*. <http://www.skolverket.se>.

Skolverket (2007). Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007. <http://www.skolverket.se>

Taflin, Eva (2007). *Matematikproblem i skolan - för att skapa tillfällen till lärande*. Umeå Universitet. 50 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.