Matematik för grundlärare F-3

Mathematics for Primary School Teacher F-3
15 hp

Fristående- och programkurs

9FVG35

Gäller från: 2027 VT

Fastställd av	**Huvudområde**	
Styrelsen för utbildningsvetenskap	Inget huvudområde	
Fastställandedatum	**Utbildningsnivå**	**Fördjupningsnivå**
2024-11-18	Grundnivå	G1N
Reviderad av	**Utbildningsområde**	
Utbildningsvetenskaps nämnd för kursplaner	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	**Ämnesgrupp**	
2026-04-20	Matematik	
Gavs första gången	**Gavs sista gången**	
HT 2024		
Institution	**Ersätts av**	
Matematiska institutionen		

Kursen ges för

- Utlandsutbildade lärares vidareutbildning
- VAL II - Vidareutbildning av lärare

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B

alternativt

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Matematik, nivå 2a alternativt Matematik, nivå 2b alternativt Matematik, nivå 2c

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar, metoder och samband inom aritmetik, algebra, funktionslära, geometri och statistik
- utföra standardmässiga beräkningar och kontrollera resultaten
- uppvisa grundläggande färdigheter i problemlösning inom aritmetik, algebra, funktionslära, geometri och statistik
- kommunicera och argumentera för sina val av lösningsmetoder och slutsatser vid matematisk problemlösning
- föra och följa matematiska resonemang
- använda och jämföra olika representationsformer och metoder inom aritmetik, algebra och geometri.

Kursinnehåll

Kursen innehåller den grund och fördjupning i matematik, inom områdena aritmetik, algebra, funktionslära, geometri och statistik, som är relevant för den som ska undervisa i grundskolans år F-3. Alla moment har en tydlig koppling till centralt innehåll och förmågor i grundskolans läroplan i matematik.

Kursen sätter särskilt fokus på att deltagaren utvecklar de generella förmågor som finns beskrivna i läroplanen, vilka de som grundlärare i sin tur förväntas utveckla hos sina elever.

Ämnesområdenas innehåll:

- Aritmetik, algebra och funktionslära: Deltagaren lär sig elementär mängdlära, tal och talskrivning med fokus på olika positionssystem. Operationer på tal, delbarhet och primtal behandlas. Algebraiska uttryck och ekvationer ställs upp och löses. Grundläggande begrepp inom funktionslära behandlas och tillämpas. Deltagaren lär sig om olika algoritmer, dels för undervisning om grundläggande räkning men också som grund för programmering. Deltagarens förmåga att lösa problem utvecklas bla genom grundläggande kunskaper i kombinatorik och förmågan att undersöka, konstruera och generalisera mönster.
- Statistik och sannolikhetslära: Inom beskrivande statistik och elementär sannolikhetslära tränas studentens förmåga att tolka och själv konstruera tabeller och diagram samt förståelse av läges- och spridningsmått, normalfördelning respektive begreppet sannolikhet i enkla slumpförsök.
- Geometri: Problemlösningsförmåga och resonemangsförmåga tränas särskilt inom området geometri, där grundläggande euklidisk geometri behandlas såsom vinklar, polygoner, längd, area, volym, likformighet, skala, kongruens, spegling och symmetrier.

Deltagaren får använda olika representationsformer och tillägnar sig ämnesdidaktiska perspektiv på i kursen ingående begrepp och metoder. Studenten får också arbeta med digitala verktyg i matematik. Exempel ges ur matematikens historia.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, lektioner samt självständiga studier.

Examination

Kursen examineras genom skriftliga hemtentamina, muntlig redovisning samt två skriftliga salstentamina.

För att få väl godkänt betyg (VG) som sammanfattande slutbetyg på kursen krävs att summan av tentamenspoängen på Aritmetik och funktionslära- och Geometritentamen är minst 28 poäng samtidigt som ingen av de två tentamina har erhållit mindre än 12 poäng.

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

- Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

- Studerande som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

För kurser där obligatoriska moment ingår gäller följande:

- Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU: s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatorn har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt". Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är svenska ges kursen i sin helhet eller till stora delar på svenska. Observera att även om undervisningsspråk är svenska kan delar av kursen ges på engelska. Examinationsspråk är svenska.
- Om undervisningsspråk är svenska/engelska kan kursen i sin helhet ges på engelska vid behov. Examinationsspråk är svenska om kursen ges på svenska eller engelska om kursen ges på engelska.
- Om undervisningsspråk är engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.