



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

2MD150 Kompletterande inriktning i matematik och svenska för grundskolans tidiga år, 60 högskolepoäng

Complementary Specialization in Mathematics and Swedish for Lower Secondary School, 60 credits

### Huvudområde

Litteraturvetenskap, Matematikdidaktik, Svenska språket

### Ämnesgrupp

Matematik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G2F

### Fastställande

Fastställd 2014-12-02

Senast reviderad 2019-06-07 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2019

### Förkunskaper

Lärarexamen enligt 2001 års förordning om minst 210 högskolepoäng inklusive ett självständigt arbete om minst 15 högskolepoäng.

### Mål

#### **Delkurs: Barns språkutveckling i skolår F–3, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna

- redovisa kunskaper om sambandet mellan språk- och kunskapsutveckling samt diskutera barns utveckling av språklig kompetens och textuell medvetenhet
- redogöra för teoretiska och didaktiska perspektiv på barns tidiga språk-, läs- och skrivutveckling och redovisa hur dessa perspektiv utifrån en helhetssyn på svenskämnet kan komma till uttryck i undervisning skolans tidiga år
- arbeta aktivt med språkliga strukturer och funktioner hos olika slags texter och genrer samt uppvisa utvecklad språk- och textkompetens och medvetenhet om den egna skrivförmågan.

#### **Delkurs: Språkutveckling och litteracitet i skolår 4-6, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna

- redogöra för och diskutera hur undervisningen kan utformas så att läraren med

utgångspunkt i forskning och styrdokument självständigt och tillsammans med andra kan planera undervisning i svenska för elever med olika bakgrund och förutsättningar

- redovisa kunskaper om språkets identitetsskapande betydelse och om barns utveckling av språklig kompetens
- redovisa kunskaper om grundläggande och fortsatt skriv- och läsundervisning
- redogöra för olika metoder och arbetssätt som stimulerar barns lärande och språkutveckling, däribland olika sätt att arbeta med tal och samtal i undervisningen
- redogöra för hur lärare kan stödja och bedöma elever i deras språkutveckling och fortsatta skriv- och läsutveckling.

### **Delkurs: Barnlitteratur och läsning – historiska och didaktiska perspektiv, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna

- muntligt och skriftligt analysera och diskutera litterära texter ur olika genrer för barn och ungdomar
- redogöra för barnlitteraturens funktioner och villkor i olika historiska och didaktiska sammanhang
- redovisa fördjupade kunskaper om läsutveckling, läsförståelse och textreception samt bedömning av elevers kunskapsutveckling på dessa områden.

### **Delkurs: Tal och begrepp, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

- Kunna använda de fyra räknesätten och talens egenskaper för att genomföra olika beräkningar och vid problemlösning,
- kunna urskilja hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens aritmetiska utveckling,
- kunna använda olika metodiska och didaktiska förhållningssätt i en undervisningssituation med anknytning till de fyra räknesätten, talens egenskaper, aritmetikens historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel samt
- kunna argumentera för relationer mellan innehållets framställning i en undervisningssituation och elevens lärande utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på aritmetik i tidiga skolår.

### **Delkurs: Geometri, algebra, sannolikhetslära och statistik, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

- Kunna använda grundläggande begrepp och definitioner från algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring för att lösa rutinuppgifter och vid problemlösning,
- kunna urskilja hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens utveckling med fokus på algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring,
- kunna använda olika metodiska och didaktiska förhållningssätt i en undervisningssituation med anknytning till kursens innehåll, historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel samt
- kunna argumentera för relationer mellan innehållets framställning i en undervisningssituation och elevens lärande utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring i tidiga skolår.

### **Delkurs: Utvärdera och bedöma kunskap i matematik, 7,5 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande:

- kunna analysera matematikuppgifter, med anknytning till aktuella styrdokument och med utgångspunkt i elevens förkunskaper, användningen av olika lösningsstrategier och kritiska aspekter i elevens lärande,
- kunna redogöra för användningen av mål och betygskriterier för matematik i F-6, med tyngdpunkt på tidiga skolår och vilka konsekvenser denna användning har för undervisningsaktiviteter och bedömning av elevprestationer,
- kunna bedöma elevers visade matematiska förmåga i F-6, med tyngdpunkt på tidiga skolår, samt
- kunna argumentera för elevers matematiska förmåga i relation till matematikinnehåll, styrdokument och aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.

### **Delkurs: Verksamhetsförlagd utbildning i svenska och matematik, 15 hp**

Efter avslutad delkurs ska den studerande kunna:

- planera och genomföra undervisning som är ändamålsenlig samt anpassad till och begriplig för eleverna
- i undervisning anpassa val av metoder, innehåll och materiel samt andra resurser i förhållande till målen med undervisningen och aktuell elevgrupp
- värdera i vilken utsträckning målen med undervisningen har uppnåtts
- bemöta elever och kollegor på ett sätt som överensstämmer med de grundläggande värderingarna i skolans styrdokument
- utifrån såväl ett tilldelat som eget stoff planera, genomföra och utvärdera ett sammanhängande undervisningsinnehåll i ämnena matematik och svenska
- anpassa sin undervisningspraktik till rådande styrdokument med hänsyn tagen till elevernas språk och repertoarutveckling.

### **Innehåll**

Utbildningen består av inriktningsstudier om 60 högskolepoäng. Inom kursen genomförs verksamhetsförlagd utbildning om 15 hp och därtill 22,5 hp vardera i matematik och svenska.

### **Delkurs: Barns språkutveckling i skolår F–3, 7,5 hp**

Delkursen introducerar teoretiska och didaktiska perspektiv på barns språkutveckling. Språksociologiska frågor som rör individ, grupp och samhälle studeras utifrån genus, klass, flerspråkighet och identitetsutveckling. Teorier, metoder och läromedel för den tidiga skriftspråkliga utvecklingen diskuteras och prövas kritiskt. I delkursen studeras analytiska redskap avsedda att stödja och bedöma elevers språkutveckling. Svenska språkets strukturer studeras. De studerande utvecklar i kursen även sitt eget skrivande.

### **Delkurs: Språkutveckling och litteracitet i skolår 4–6, 7,5 hp**

Delkursen behandlar teoretiska och didaktiska perspektiv på språk och litteracitet. Dessa inkluderar processer som rör utveckling av talat och skrivet språk både för elever med svenska som förstaspråk och som andraspråk, oberoende av hur långt de kommit i sin språkutveckling. I samband med detta studeras också olika textgenrers funktioner och strukturer. Stor vikt läggs vid diskussioner om och kritiskt prövande av teorier, metoder och läromedel för en kvalificerad skriftspråksundervisning. I delkursen studeras särskilt textanalytiska metoder och redskap som används för att stödja elevers lärande och lärares möjligheter att bedöma och betygsgöra. Samspelets, samtalets och muntliga texters betydelse för skriftspråksutvecklingen betonas.

### **Delkurs: Barnlitteratur och läsning – historiska och didaktiska perspektiv, 7,5 hp**

I delkursen studeras vilken roll skönlitteratur för barn och unga spelat i olika historiska, kulturella och didaktiska sammanhang samt i skolans styrdokument. De studerande möter ett representativt urval texter som belyser skillnader mellan olika genrer och idéinnehåll. Relationen mellan innehåll och form beaktas liksom förhållandet mellan text

och bild. De studerande tränar sin förmåga att se texters betydelse för läsutveckling, lässtrategier och litterär förståelse samt bedömning av elevernas kunskapsutveckling på dessa områden.

### **Delkurs: Tal och begrepp, 7,5 hp**

Delkursen behandlar det aritmetiska innehållet som knyter an till centralt innehåll i Lgr 11 från årskurs 1-9 med inslag i förskoleklassens matematik. Förutom detta kommer fokus att vara på användningen av de fyra räknesätten och talens egenskaper för att genomföra olika beräkningar och vid problemlösning. Det aritmetiska innehållet diskuteras i relation till metodiska och didaktiska förhållningssätt med anknytning till undervisning, elevens lärande, aritmetikens historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel. Dessutom diskuteras relationen mellan innehållets framställning i en undervisningssituation, elevens lärande och hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens aritmetiska utveckling utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på aritmetik i tidiga skolår.

### **Delkurs: Geometri, algebra, sannolikhetslära och statistik, 7,5 hp**

Delkursen behandlar algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring som knyter an till centralt innehåll i Lgr 11 från årskurs 1-9 med inslag i förskoleklassens matematik. Förutom detta kommer fokus att vara på grundläggande begrepp och definitioner för att lösa rutinuppgifter och vid problemlösning. Innehållet diskuteras i relation till metodiska och didaktiska förhållningssätt med anknytning till undervisning, elevens lärande, dess historiska utveckling och användningen av tekniska hjälpmedel. Dessutom diskuteras relationen mellan innehållets framställning i en undervisningssituation, elevens lärande och hur olika delar av det matematiska innehållet relateras till helheten för att bygga en progression i elevens utveckling utifrån aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete med fokus på algebra, geometri, statistik, sannolikhetslära, samband och förändring i tidiga skolår.

### **Delkurs: Utvärdera och bedöma kunskap i matematik, 7,5 hp**

Delkursen innehåller en fördjupning avseende styrdokument med avseende på mål och betygskriterier för grundskolans matematik med tonvikt på tidiga skolår. Bedömningsaspekter kommer att behandlas utifrån olika infallsvinklar med koppling till det matematiska innehållet i grundskolan med tyngdpunkt på tidiga skolår. De studerande analyserar matematikuppgifter gällande möjligheter att bedöma matematisk förmåga. Läromedel analyseras med avseende på syfte, innehåll, matematiska förkunskaper och utvecklingsbara lösningsstrategier. Analys av elevlösningar innefattar bedömning som grund för dokumentation av elevens kunskap och som stöd för elevens fortsatta kunskapsutveckling. Bedömning och betygssättning av elevers prestationer i matematik behandlas utifrån fördjupad förståelse av sambandet mellan förmågor och matematikinnehåll samt i förhållande till aktuella mål.

### **Delkurs: Verksamhetsförlagd utbildning, 15 hp**

Didaktisk teori som behandlas under ämnesstudierna kopplas ihop med skolans verksamhet genom att den förbereder för och samverkar med den verksamhetsförlagda utbildningen. De studerande ges tillfälle att omsätta sina kunskaper i praktiken då de ska planera, genomföra, dokumentera och utvärdera undervisningssituationer, ta del av nationella och lokala styrdokument och utifrån sina iakttagelser problematisera det pedagogiska arbetet. De ska också tillvarata och systematisera egna och andras erfarenheter av lärarprofessionen samt använda relevanta forskningsresultat som grund för utveckling av undervisningen i matematik och svenska. Studenterna förväntas också på ett reflekterat och ändamålsenligt sätt använda IKT i undervisningen.

Delkursen innehåller två provmoment, som omfattar 7,5 hp verksamhetsförlagd utbildning vardera i matematik resp. svenska.

## Undervisningsformer

Delkurserna genomförs i form av föreläsningar, seminarier, metodikpass och praktiska moment. Fältstudiedagar kan ingå. Undervisningen sker på distans med obligatoriska träffar och särskilda för distributionsformen lämpliga undervisningsformer förekommer. Undervisningens upplägg förutsätter obligatorisk närvaro på samtliga moment.

VFU är i sig en undervisningsform där den studerande utvecklar för läraryrket relevanta handlingskompetenser, såväl generella som ämnesdidaktiska. Undervisningen sker också i form av samtal och reflektion över erfarenheter och undervisningssituationer tillsammans med VFU-handledare och lärarutbildare.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkursernas mål examineras genom aktivt deltagande vid seminarier, metodikpass och redovisningar, genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter samt genom skriftlig tentamen/hemtentamen. En del av examinationen är praktiska moment (fältstudier) som den studerande genomför och presenterar. För att få G på kursen krävs att de förväntade studieresultaten är uppfyllda. För studerande som ej blivit godkänd på ordinarie examinationstillfälle ges möjlighet till förnyad examination i nära anslutning till den tidpunkt resultatet av den ordinarie examinationen meddelats.

Den verksamhetsförlagda utbildningens mål sker genom observationer av den enskilde studerandes handlingar i den pedagogiska verksamheten samt uppföljande samtal mellan student, VFU-handledare och universitetslärare. För betyget godkänd ska målen vara uppfyllda. Vid underkännande av kurs i verksamhetsförlagd utbildning har den studerande rätt till endast en ny prövning. Den verksamhetsförlagda utbildningen bedöms med betygen G eller U.

För att få VG på hela kursen krävs VG på 15 hp i respektive ämne.

## Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursutvärdering som sammanställs och återkopplas till studenterna samt arkiveras enligt institutionens bestämmelser.

## Övrigt

Resor till och från den verksamhetsförlagda utbildningen kan medföra extra kostnader för den studerande.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Kurslitteratur

#### **Delkurs: Barns språkutveckling i skolår F–3**

Bergöö, Kerstin & Jönsson, Karin. 2012. *Glädjen i att förstå: språk- och textarbete med barn*. 1. uppl. Studentlitteratur. 150 s.

Bjar, Louise. & Liberg, Caroline. (red.). Senaste upplagan. *Barn utvecklar sitt språk*. Studentlitteratur. Ca 150 s. i urval.

Einarsson, Jan. 2013. *Språket och språkarna*. 1. uppl. Studentlitteratur. Ca 50 s. i urval.

Eriksson, Jessica, Grönvall, Camilla & Johansson, Annelie. 2013. *Grammatik i teori och lärande praktik: från förskoleklass till åk 3*. Columbus. 247 s.

*Greppa språket: ämnesdidaktiska perspektiv på flerspråkighet*. 2011. Skolverket. Tillgänglig på Internet: [www.skolverket.se/publikationer?id=2573](http://www.skolverket.se/publikationer?id=2573)

Liberg, Caroline. Senaste upplagan. *Hur barn lär sig läsa och skriva*. Studentlitteratur. 209 s.

Lindstedt, Inger. Senaste upplagan. *Textens hantverk. Om retorik och skrivande. 2*, [rev.] uppl. Studentlitteratur. 146 s.

*Nya språket lyfter. Diagnosmaterial i svenska och svenska som andraspråk för grundskolans årskurs 1–5. Lärarhandledning.* Senaste upplagan. Skolverket. 86 s.

Schmidt, Catarina. 2013. *Att bli en sån' som läser: barns menings- och identitetsskapande genom texter.* Örebro universitet. Tillgänglig på Internet: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-32042>. Läses i urval.

Ytterligare vetenskapliga texter tillkommer i överenskommelse med undervisande lärare. Därtill tillkommer aktuella styrdokument för verksamhet i grundskolan. Se [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se).

### **Delkurs: Språkutveckling och litteracitet i skolår 4–6**

Berg, Elisabeth Senaste upplagan. *Läs- och skrivundervisning. Teorier, trender och tradition.* Studentlitteratur. 235 s.

Bergh Nestlog, Ewa. Senaste upplagan. *Perspektiv i elevtexter: skriftligt argumenterande i grundskolans mellanår.* Växjö universitet. 50 s. i urval

Josephson, Olle. m.fl. Senaste upplagan. *Elevtext. Analyser av skoluppsatser från åk 1 till åk 9.* Studentlitteratur. 100 s. i urval.

Liberg, Caroline, af Geijerstam, Åsa, & Folkeryd Wiksten, Jenny. Senaste upplagan. *Utmana, utforska, utveckla! Om läs- och skrivprocessen i skolan.* Studentlitteratur. 126 s.

Palmér, Anne. Senaste upplagan. *Muntligt i klassrummet, Om tal, samtal och bedömning,* Studentlitteratur. 180 s.

Skolverket. Senaste upplagan. *Greppa språket. Ämnesdidaktiska perspektiv på flerspråkighet.* 134 s.

Skolverket. Senaste upplagan. *Nya språket lyfter. Diagnosmaterial i svenska och svenska som andraspråk för grundskolans årskurs 1–4. Lärarhandledning.* 86 s.

Därtill tillkommer aktuella styrdokument för verksamhet i grundskolan. Se [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se).

Ytterligare vetenskapliga texter tillkommer i överenskommelse med undervisande lärare.

Ca 200 s. skönlitteratur läses enligt särskilda anvisningar.

### **Delkurs: Barnlitteratur och läsning – historiska och didaktiska perspektiv**

Andersson, Maria & Druker, Elina (red.). 2008. *Barnlitteraturanalyser.* Studentlitteratur. Ca 60 s. i urval. ISBN 978-91-44-04028-8.

Boglund, Ann & Nordenstam, Anna. senaste upplagan. *Från fabler till manga 1. Litteraturhistoriska och didaktiska perspektiv på barn- och ungdomslitteratur.* Malmö: Gleerups. 398 s. (i urval). ISBN 9789140689443.

Kåreland, Lena. 2009. *Barnboken i samhället.* Studentlitteratur. 180 s.

Langer, Judith A. 2005. *Litterära föreställningsvärldar. Litteraturundervisning och litterär förståelse.* Daidalos. 190 s.

Skolverket. Senaste upplagan. *Nya språket lyfter. Diagnosmaterial i svenska och svenska som andraspråk för grundskolans 1-6. Lärarhandledning*. 114 s. i urval.

Skolverket. 2010. *Texters, textuppgifters och undervisningens betydelse för elevers läsförståelse*. 136 s. i urval.

Därtill tillkommer aktuella styrdokument för verksamhet i grundskolan (se [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)) samt skönlitteratur (ca 500 s.) enligt särskilda anvisningar.

### **Delkurs: Tal och begrepp, 7,5 hp**

Bentley, P.O. & Bentley, C. (2016). *Milstolpar och fallgropar i matematikinläringen*. Liber.

Karlsson, N. & Kilborn, W. (2015). *Matematikdidaktik i praktiken Att undervisa i årskurs 1-6*. Malmö: Gleerups

Herrlin, K., Frank, E. & Ackesjö, H. (senaste upplagan). *Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar*. Stockholm: Natur och Kultur

Skolverket (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2018*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2008). *Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007 [Elektronisk resurs]: en djupanalys av hur eleverna förstår centrala matematiska begrepp och tillämpar beräkningsprocedurer*. Stockholm: Skolverket.

Sollervall, H. (2015). *Aritmetik för lärare*. Lund: Studentlitteratur.

Artiklar/vetenskapliga artiklar tillkommer (ca 50s).

### **Referenslitteratur**

Dahl, K. & Nordqvist, S. (senaste upplagan). *Matte med mening*. Stockholm: Alfabeta bokförlag

Hagland, K., Hedrén, R. & Taflin, E. (senaste upplagan). *Rika matematiska problem: inspiration till variation*. Stockholm

Hägglom, L. (senaste upplagan). *Med matematiska förmågor som kompass*. Lund: Studentlitteratur

Malmer, G. (senaste upplagan). *Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningsvärigheter (senaste upplagan)*. Lund: Studentlitteratur

Olteanu, C. (2017). Reflection-for-action and the choice or design of examples in the teaching of mathematics. *Mathematics Education Research Journal*. 29. 349-367.

### **Delkurs: Geometri, algebra, sannolikhetslära och statistik, 7,5 hp**

Bentley, P.O. & Bentley, C. (2016). *Milstolpar och fallgropar i matematikinläringen*. Liber.

Karlsson, N. & Kilborn, W. (2015). *Matematikdidaktik i praktiken Att undervisa i årskurs 1-6*. Malmö: Gleerups

Herrlin, K., Frank, E. & Ackesjö, H. (senaste upplagan). *Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar*. Stockholm: Natur och Kultur

Skolverket (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2018*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2008). Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007 [Elektronisk resurs]: en djupanalys av hur eleverna förstår centrala matematiska begrepp och tillämpar beräkningsprocedurer. Stockholm: Skolverket.

Sollervall, H. (2015). Aritmetik för lärare. Lund: Studentlitteratur.

Artiklar/vetenskapliga artiklar tillkommer (ca 50s).

### **Referenslitteratur**

Dahl, K. & Nordqvist, S. (senaste upplagan). Matte med mening. Stockholm: Alfabetabokförlag

Hagland, K., Hedrén, R. & Taflin, E. (senaste upplagan). Rika matematiska problem: inspiration till variation. Stockholm

Hägglom, L. (senaste upplagan). Med matematiska förmågor som kompass. Lund: Studentlitteratur

Malmer, G. (senaste upplagan). Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningsvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Olteanu, C. (2017). Reflection-for-action and the choice or design of examples in the teaching of mathematics. *Mathematics Education Research Journal*. 29. 349-367.

### **Delkurs: Utvärdera och bedöma kunskap i matematik, 7,5 hp**

Herrlin, Katarina., Frank, Elisabeth & Ackesjö, Helena. (senaste upplagan). Förskoleklassens didaktik. Möjligheter och utmaningar. Stockholm: Natur och Kultur, (50 s).

Hägglom, Lisen. Med matematiska förmågor som kompass. Lund: Studentlitteratur

Malmer, Gudrun. Bra matematik för alla: nödvändig för elever med inlärningsvårigheter (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

McIntosh, Alistair. Förstå och använda tal: en handbok (senaste upplagan). Göteborg: Nationellt centrum för matematikundervisning (NMC), Göteborgs universitet Skolverket.

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011, [www.skolverket.se/publikationer?id=2575](http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575)

Pettersson, Astrid. Bedömning av kunskap: för lärande och undervisning i matematik (senaste upplagan). Stockholm: Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet

Hodgen, Jeremy; William, Dylan. Mathematics inside the black box: bedömning för lärande i matematikklassrummet (senaste upplagan). Stockholms universitets förlag.

Tillkommer kompendier och vetenskapliga artiklar ca 100 s.

### **Delkurs: Verksamhetsförlagd utbildning i svenska och matematik, 15 hp**

Jönsson, Annelis & Rubinstein Reich, Lena 2009. *Redo för läraryrket!* 1. uppl. Studentlitteratur. 122 s.

Morberg, Åsa & Fransson, Göran (red.) 2001. *De första ljuva åren: lärares första tid i yrket*. Studentlitteratur. Urval ca 50 s.