



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

2KP150 Ämnesdidaktik och digitala verktyg för ämneslärare i matematik (KPU), 7,5 högskolepoäng

Subject-specific didactics and digital tools for secondary- and upper secondary school teachers of mathematics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-05-06

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2019

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt särskild behörighet enligt följande:

Inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9:

Ämneskunskaper i matematik som motsvarar ämnesstudier med fördjupning om minst 90 högskolepoäng i enlighet med studiefördringar beslutade av Nämnden för lärarutbildning. För examensomfattningen 240 och 270 högskolepoäng måste ämnesstudierna inkludera ett självständigt arbete om minst 15 högskolepoäng.

Inriktning mot arbete i gymnasieskolan:

Ämneskunskaper i matematik som motsvarar ämnesstudier med fördjupning om minst 120 högskolepoäng i enlighet med studiefördringar beslutade av Nämnden för lärarutbildning. För examensomfattningen 300 och 330 högskolepoäng måste ämnesstudierna inkludera ett självständigt arbete om minst 15 högskolepoäng.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Motivera ämnesdidaktiskt förankrade undervisningsmetoder och ge förslag på hur relevanta digitala verktyg kan användas i undervisningen med fokus på innehåll i kurs-/ämnesplan
- Utforma undervisningssekvens och planera lektioner utifrån skolans kurs- och ämnesplaner med stöd i ämnesdidaktisk teori
- Analysera läromedel och prov samt reflektera kring faktorer som påverkar provs kvalitet

Innehåll

Professionsbas och professionell progression

I den här kursen möter studenten grundläggande matematikdidaktik och metodik. Ämnets kurs- och ämnesplaner analyseras med utgångspunkt i ämnestradition och ämnesdidaktisk teori vilket ger studenten redskap att reflektera över ämnets tradition och funktion i skolan och samhället. Studenten tränar på planering av både lektion och längre undervisningssekvenser och förbereder sig därmed på vad det innebär att kommunicera ett undervisningsämne. I detta sammanhang beaktas IKT riktat mot ämnets specifika förutsättningar och krav samt mångfaldsfrågor ur ett ämnesperspektiv. I kursen ingår läsning av vetenskapliga texter som berör kursens huvudområde där focus läggs på att reflektera över aktuell yrkesrelaterad forskning.

Vetenskapligt förhållningssätt och progression

I kursen ingår läsningar av vetenskapliga texter som berör kursens huvudområde, där fokus läggs på att reflektera över aktuell yrkesrelaterad forskning. Med utgångspunkt i läroplansteoretiska studier från tidigare kurs bekantar sig studenten i den här kursen med ämnesdidaktisk teori och begreppsbildning.

Matematik och Matematikdidaktik

- Matematikdidaktik och matematikens utveckling och dess roll i skola och samhälle.
- Lärandeteoriers relevans i matematikundervisning.
- Orientering om relevanta digitala resurser för undervisning av skolmatematik och livslångt lärande.

Lärande

- Skolans styrdokument.
- Läromedelsanalys
- Lektionsplanering
- Provet i teori och praktik
- Digitala resurser i undervisningen

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier. Seminarierna är obligatoriska.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Kursen examineras dels genom aktivt deltagande vid seminarier, metodikpass och redovisningar, dels genom skriftliga och muntliga redovisningar av individuella uppgifter och gruppuppgifter samt genom skriftlig tentamen.

- Tentamen 3,5 hp (U/G/VG)
- Inlämningsuppgift 4 hp (U/G)

Betyget på kursen som helhet bestäms av betyget på tentamen. Båda delarna måste vara godkända för att få ett slutbetyg.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Hansen, Hans Christian; Skott, Jeppe; Jess, Kristine & Sverker Lundin. (2010). *Matematik för lärare*, Delta Didaktik, ISBN: 9789140671462

Hansen, Hans Christian; Skott, Jeppe & Jess, Kristine. (2009). *Matematik för lärare Ypsilon* band 1 och band 2, Gleerups förlag. ISBN13: 9789140668134 och ISBN13:9789140667861

Hegedus, Stephen; Laborde, Colette; Brady, Corey; Dalton, Sara; Siller, Hans-Stefan; Tabach, Michal; Trgalova, Jana & Moreno-Armella, Luis. (2017). *Uses of Technology in Upper Secondary Mathematics Education*. Springer Open, 2017. ICME-13 Topical Surveys

Matematikundervisning med digitala verktyg för åk. 7-9 och gymnasiet I+II, Skolverket, Lärportalen.

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, ISBN 9789138327333. Nedladdas från www.skolverket.se

Ämnesplaner och kursplaner i matematik för grundskolan och gymnasieskolan. Nedladdas från www.skolverket.se