

**LLYU09, Grundkurs i matematik för lärare i åk 7-9 samt
påbyggnadskurs för lärare i F-6 (ingår i Lärarfortbildningen),
30 högskolepoäng**
No English Translation Available, 30 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2008-01-24 att gälla från och med 2008-01-25, höstterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen ges som uppdragsutbildning.

Kursen ges som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska

Kursen ges på svenska.

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala
förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall:

- ha fördjupat sina ämneskunskaper i elementär algebra; matematisk analys i en variabel och analytisk geometri i tre dimensioner
- ha fått insikt i det matematiska sättet att arbeta
- ha kunskaper om hur ämneskunskaperna kan användas i skolans undervisning
- ha fått fördjupade insikter om matematikens historia och hur den kan användas för att göra matematikundervisning mer intressant
- ha fått kunskaper om hur man kan motivera elever till matematikstudier genom att visa hur matematiken tillämpas
- ha fått kunskaper om hur man anpassar undervisningen för att möta grundskolans lärandemål i matematik och hur man bedömer om eleverna har uppnått målen.

- ha fått kunskaper om hur man kan identifiera och stötta elever med behov av stöd.
- ha fått insikter om hur man kan undvika att elever hindras i sina matematikstudier på grund av bristande kunskaper i svenska.
- ha reflekterat över hur miniräknare och/eller datorer kan användas i undervisningen.

Kursens innehåll

Det ämnesmässiga innehållet i kursen är följande:

Grundläggande egenskaper hos heltalen och de reella talen. Induktion. Kombinatorik. Polynom och algebraiska ekvationer. Rätvinkligt koordinatsystem i planet och linjens ekvation. Komplexa tal. Funktionsbegreppet. De elementära funktionerna. Talföljder. Elementär envariabelanalys omfattande gränsvärden och kontinuitet, derivator och kurvkonstruktion. Lineära ekvationssystem. Matriser. Analytisk geometri i tre dimensioner. De grundläggande satserna om kontinuitet för funktioner av en variabel. Integraler. Taylors formel. Generaliserade integraler och serier. Första och andra ordningens ordinära differentialekvationer med tillämpningar.

Dessutom ingår följande moment:

- Matematikhistoria som belyser hur den matematik som presenteras i kursen har växt fram
- Numeriska metoder och tillämpningar av kursinnehållet
- Kursinnehållets implikationer för undervisningen i skolan
- Ämnespedagogisk dialog särskilt med avseende på grundskolans lärandemål i matematik; användning av miniräknare i matematikundervisningen; elever med behov av stöd samt elever med annat modersmål än svenska

Kursens genomförande

Undervisningen sker delvis i seminarier som bygger helt på deltagarnas aktiva medverkan. Andra undervisningsformer till exempel föreläsningar, räkneövningar och projekt kan förekomma. Deltagande i seminarier och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker i form av en skriftlig deltentamen efter halva kurstiden samt en skriftlig och muntlig tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd .

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd deltentamen, godkänd sluttentamen samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs behörighet som lärare i årskurs 7-9 eller årskurs F-6 samt antingen gymnasiets Matematik D eller Lärarlyftet F-6 i matematik.

Övrigt

Kursen ges endast som uppdragsutbildning inom Lärarlyftet. Kursen gäller som förkunskapskrav till de kurser vid Lunds universitet som kräver kurspaketet Matematik 1.

Prov/moment för kursen LLYU09, Grundkurs i matematik för lärare i åk 7-9
samt påbyggnadskurs för lärare i F-6 (ingår i Lärarfortbildningen)

Gäller från V08

0801 Grundkurs f lärare åk 7-9 samt påbyggnadskurs f lärare F-6, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd