

**LLYU10, Grundkurs i matematik för lärare i gymnasieskolan
(ingår i Lärarfortbildningen), 30 högskolepoäng**
Teacher's Reeducation, Mathematics in High School, 30 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

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

Allmänna uppgifter

Kursen ges som uppdragsutbildning.

Kursen ges som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska

Kursen ges på svenska.

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall:

- ha fördjupat sina ämneskunskaper i flervariabelanalys; lineär algebra och euklidisk geometri
- 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:

Funktionsserier och Likformig konvergens. Kontinuerliga funktioner av flera variabler. Differentialkalkyl i två och flera variabler. Extremvärden, Taylors formel. Multipelintegraler, upprepad integrering och variabelbyten. Lineära avbildningar, matriser och determinanter. Egenvärden, egenvektorer och spektralsatsen. Euklidisk geometri.

Dessutom ingår följande moment:

- Matematikhistoria som belyser hur den matematik som presenteras i kursen har växt fram
- 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 gymnasieskolan samt 30 högskolepoäng i matematik.

Övrigt

Kursen ges endast som uppdragsutbildning inom Lärarlyftet.

Prov/moment för kursen LLYU10, Grundkurs i matematik för lärare i gymnasieskolan (ingår i Lärarfortbildningen)

Gäller från V08

0801 Grundkurs i matematik för lärare i gymnasieskolan, 30,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd