



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Introduktion och Praxisseminarium LG10MA och L910MA VFU1

**Lärare åk 7-9 och Gy i matematik,
4,5 högskolepoäng**

**Lärare: Bengt Andersson, Eva Taflin
Introduktion: 19 November -13**

VFU1 koppling till tidigare kurser:

Förkunskapskrav: genomgångna kärnkurser.

VFU-veckorna ska göra det möjligt att se samband mellan utbildningens olika kurser och reflektera över kursernas innehåll

Under VFU-n gäller obligatorisk närvaro

VFU1 genomförande:

- Ni genomför VFU1 enskilt eller i par
- Ni har redan haft kontakt med er lokala lärarutbildare (LLU-are) och åker efter dagens introduktion till praktikskolan för ett möte
- Under VFU-veckorna kommer ni att ha två praxisseminarier (obligatorisk närvaro)
- På GUL finns loggbok och diskussionsforum
- Ni ska ha med utdrag ur brottsregister till 7-9 VFU-skolan, se vidare i GUL



Syfte med VFU

Utveckla lärarprofession

Mål

att utveckla lärarprofession i matematik

- genom att visa kunskap om aktuella styrdokuments tillämpning under VFU-n
- genom att visa hur undervisning i det egna huvudämnet anpassas till en bestämd kursplan, vilka didaktiska traditioner som är förekommande och vilka alternativ som prövas och diskuteras

Mål

att utveckla lärarprofession i matematik

- genom att visa förståelse för kommunikationens roll för den pedagogiska verksamheten
- genom att kommunicera matematik med elever och kolleger, en kommunikation som visar förståelse för matematiska termer och definitioner

Mål

att utveckla lärarprofession i matematik

- genom att tillsammans med LLU planera, genomföra och utvärdera en matematisk aktivitet
- genom att visa exempel på faktorer som har betydelse för elevers lärande

Mål

att utveckla lärarprofession i matematik

- genom att reflektera över observerad undervisning och relatera det till den egna lärarrollen
- genom att visa förmåga att identifiera olika lärandeteorier och reflektera över skolan som samhällsuppdrag

Närvaro och aktivitet för att nå målen

Du förväntas ta del av den verksamhet som förekommer på skolan genom att:

- delta i lärarens alla arbetsuppgifter
- följa en klass, observera och anteckna
- följa en lärare, observera och anteckna
- observera ditt eget ämne ur ett lärarperspektiv, styrdokumentens tolkning och tillämpning
- analysera och dra slutsatser utifrån gjorda observationer och anteckningar

Observera och reflektera

för att nå målen

Utgå från följande teman:

- Skolan som organisation
- Kommunikationens betydelse
- Interaktionens betydelse
- Undervisningsteorier
- Lärandeteorier
- Didaktiska traditioner

Aktiviteter att analysera för att nå målen

Planera, genomföra, analysera,
utvärdera och revidera tillsammans med din
lokala lärarutbildare

Dokumentera och diskutera tillsammans med
studiekamrater och lärarutbildare



Praxisseminarium

examination för att visa att du nått målen, förberedelse

Data för analys och diskussion:

De genomförda dokumenterade aktiviteterna

Examinationstillfälle:

Två praxisseminarier med redovisningar

Genomförande:

Lägg in textunderlag på GUL senast dagen före seminariet

Ta med texterna till seminariet

Lämna in till examinerande lärare

Läs kurskamraternas texter före seminariet



Praxisseminarium 1

Matematiklärare, förberedelse

- Sammanfatta dina samlade erfarenheter från tidigare kurser och från VFU
- Sammanfatta matematiklärarens arbete, dela upp i teman, teorier eller på annat sätt som du kan motivera för
- Sammanfatta dina egna reflektioner och formulera två specifika frågor som du vill diskutera



Litteratur

från tidigare kurser och egna val

- *Matematik för lärare, Delta Didaktik.* Malmö: Gleerups. Sid. 13-153 och 343-396 (195 sidor), Skott, Jeppe, Jess, Kristine, Hansen, Hans Christian, & Lundin, Sverker. (2010).
- Lärande Skola Bildning
- Marknaden och lärarna?
- Skolpolitik
-

Alla referenser ska anges korrekt med sidhänvisning

Praxisseminarium 2

Analys och diskussion av undervisning och lärande i
matematik, förberedelse

- Sammanfatta kortfattat en av din studiekamrats lektioner
- Sammanfatta en analys av lektionen med avseende på lärandeteorier
- Vilka teorier var möjliga att identifiera?
- Vilka teorier saknades?
- Formulera två specifika frågor som du vill diskutera, frågor med syfte att utveckla undervisning och lärande



Litteratur

från tidigare kurser och egna val

- *Matematik för lärare, Delta Didaktik.* Malmö: Gleerups. Sid. 13-153 och 343-396 (195 sidor), Skott, Jeppe, Jess, Kristine, Hansen, Hans Christian, & Lundin, Sverker. (2010).
- Lärande Skola Bildning
- Marknaden och lärarna?
- Skolpolitik
-

Alla referenser ska anges korrekt med sidhänvisning



Praxisseminarium

Genomförande med koordinators och lokala lärarutbildare,
genomförande

- Sammanfatta kortfattat din text
- Presentera dina frågeställningar
- Håll i en diskussion som behandlar dina frågeställningar
 - Vilka teorier diskuteras?
 - Vilken praktik är intressant?
 - Diskutera vad som är möjligt att utveckla



Teorier och metoder *i matematikundervisning*

Programmerad undervisning

Behaviorism

Radikal konstruktivism

Social konstruktivism

Lärande som tillägnande

Lärande med förståelse

Lärande som deltagande

Situerat lärande

Socio kulturell teori

Variationsteori



Teorier om undervisning

Triaden, Jaworski

5 Practices for Orchestrating Productive Mathematics
Discussion, Stein

Utvärdering, bedömning, undervisning och problem, Teacher
Professional Development ; Task-Based Assessment Clark

Sociomatematiska normer, socialkonstruktivism, Cobb

Matematikundervisning

Planering av elevaktiviteter

Val av uppgift,

Kommunikation i matematikundervisning

Stöttning, Lotsning, Coaching

Mål i sikte

Att formulera mätbara och begripliga mål

Bedömning

Formativ bedömning, feedback, självvärdering,
kamratvärdering

Utvärdering

I syfte att revidera



Matematikdidaktiska skolor

Vad är matematik?

Realistisk matematikundervisning (RME)

matematikproblem och lärande med en realistisk verklighet
som utgångspunkt, Hans Freudenthal,

Didaktiska situationer, Didaktiskt kontrakt, Guy
Brousseau,

Svensk skolmatematik

Tidigare och idag

Varför matematikundervisning?

Demokrati, inflytande, kreativitet, estetiska värden,????

Didaktiska

perspektiv/undervisningsprinciper

1. Förmågor

Problemlösning (formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder)

Begrepp och samband (använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp)

Procedurhantering (välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter)

Representationer och kommunikation (använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar beräkningar och slutsatser)

Resonemang (föra och följa matematiska resonemang)

Modellering



Didaktiska

perspektiv/undervisningsprinciper

2. Klassrumsnormer ***/sociomatematiska normer***

Didaktiskt kontrakt

Nationella olikheter

Förväntningar

Affektiva frågeställningar ex. uppfattningar

Lärobokens användning



Didaktiska

perspektiv/undervisningsprinciper

3. Bedömning för lärande och undervisning i matematik

Formativ och summativ

Muntlig och skriftlig

Produkt och process

Redovisningar och portfolios

Diagnos och prov

Metakognition

Självvärdering och kamratvärdering

Bedömning och betyg



Didaktiska

perspektiv/undervisningsprinciper

4. Rutiner/interaktion i klassrummet

Lektionens olika faser (introduktionsfas, enskilt arbete, lösningar, redovisningar, reflektionsfas)

Lärares olika roller

Elevens olika roller

Samtalets olika syften



5 aktiviteter - Stein

Förutse elevers lösningar

Överblicka, söka elevlösningar

Välja ut, kategorisera för diskussion

Ordna elevlösningar för presentation

Söka matematiska sambands



Sociomatematiska normer - Cobb

Individuella och sociala perspektiv

Förmodat gemensam förståelse

Den enskilde elevens konstruktion av
begrepp

Interaktion lärare-elev-elev

Bedömning och värdering - Clark

Utvärderingen ska:

Tydliggör undervisningens mål och värden

Vara ett informationsutbyte

Tillåta att eleverna visar vad de optimalt kan

Ha ett värde för undervisningen

Belysa kommande åtgärder i undervisningen

Undervisningsmål

Förklara och motivera egna svar

Förstå andras förklaringar

Motivera och argumentera för det man är enig
och oenig om

Jämföra och kritisera olika förslag

Undersöka likheter och olikheter

"Det värderande ögat" (Bjørndal, C. 2007)

Observera din egen yrkesutövning och utvecklas till en bättre pedagog. På ett konkret och direkt sätt, med hjälp av många exempel, ger boken en grundlig introduktion till effektiva redskap för just detta.

Hur kan jag bli en bättre lärare? Den frågan har du säkert ställt dig.

Bjørndals bok introducerar **observation som metod** och bland annat beskrivs användning av loggbok, intervju och enkät. Val av metod diskuteras, liksom analys av insamlad information samt hur du med detta som grund på ett konstruktivt sätt kan utveckla det pedagogiska arbetet. Ett kapitel tar upp observation med hjälp av ljud- och bildinspelningar. Etiska överväganden i samband med observationer är ytterligare ett tema som berörs. Varje kapitel avslutas med uppgifter och tillämpningar.

"Det värderande ögat" (Bjørndal, C. 2007)

Två personer ser inte en och samma situation på samma sätt

Den bild en människa har av sig själv påverkar det sätt varpå han eller hon uppfattar verkligheten

Den uppfattning en person har av andra människor påverkar han eller hennes relation till dem

Människor uppfattar saker och ting utifrån sina tidigare erfarenheter

En person ser samma skeenden på olika sätt vid olika tidpunkter

Att människor uppfattar saker och ting på det sätt de gör beror på att de har lärt sig det



"Det värderande ögat" (Bjørndal, C. 2007)

Människors inlärning styrs av tidigare erfarenheter

Människor tenderar att i hög grad uppfatta saker och ting på samma sätt som de tidigare har gjort

Människor ser det de vill se

Människors känslor färgar det de ser

Människor tenderar att komplettera ofullständig information

Människor tenderar att förenkla eller komplicera det de inte förstår

"Det värderande ögat" (Bjørndal, C. 2007)

Människor uppfattar en händelse eller situation först som en helhet innan de riktar uppmärksamheten mot detaljer i händelsen eller situationen

Människor tenderar att minnas det första och det sista i en serie av ting och händelser

Det är bara genom nya erfarenheter som människor lär nytt



"Det värderande ögat" (Bjørndal, C. 2007)

Genom att förbereda observationer ökar möjligheterna att att få en allsidig och mindre personligt färgad bild av verksamheten