

Kursutvärdering av Matematik del 1 på LMA100 våren 2004

Genomförandet av kursen

Kursen bestod tidigare av två delar Aritmetik och algebra samt Diskret matematik. Inför det aktuella kurstillfället slogs dessa administrativt ihop till en kurs (ett LADOK-moment) med rubriken Matematik del 1.

Undervisningen har emellertid fortsatt att bedrivas i två delar som tidigare, men examinationen har skett gemensamt. Nytt är också att kursen examinerats löpande i form av fyra mindre skrivningar (duggor) under vardera en timme i lektionslokalen. Varje dugga har bestått av fyra uppgifter med karaktär av typiska handgrepp; två med anknytning till vardera delen av kursen. De har rättats inom loppet av någon dag, så att studenten fått snabb respons på sin prestation. Kursen har sedan avslutats med en skriftlig tentamen med åtta uppgifter under fem timmar. Från den löpande examinationen kunde man ha samlat i hop maximalt 8 examinationspoäng, medan den avslutande skrivningen kunde ge ytterligare 24. Gränsen för Godkänd var 16 poäng och för Väl godkänd 24. Vid tentaemen var inga hjälpmedel tillåtna, inte ens räknedosa.

Under kursen har det meddelats undervisning i form av föreläsningar och lektioner under tre veckodagar. Under de senare har lärare bara varit närvarande under halva tiden. Totalt har det varit 42 timmar föreläsning och 84 timmar (varav 42 lärarledda) lektioner på kursen, som fördelats lika mellan Aritmetik och algebra och Diskret matematik.

Som tidigare år har studenterna arbetat i grupp med speciellt framtagna (explorativa) uppgifter och delvis också med reguljära övningsuppgifter ur kurslitteraturen under lektionerna som legat mellan kl 8 och 12. Detta har sedan följts av en två timmar lång föreläsning kring samma stoff på eftermiddagarna.

Två kursansvariga lärare har haft hand om föreläsningarna och under lektionerna har de haft hjälp av vars en ytterligare lärare. Antalet registrerade kursdeltagare var 57.

Genomförandet av utvärderingen

I slutet av kursen delades en enkät ut, som besvarades av 20 studenter. Svaren sammanställdes av två av studenterna och en av lärarna. Därefter avsattes en timme av den följande kursens lektionstid till dels en presentation av enkätsvaren, dels en diskussion i mindre (ny bildade) grupper, där varje grupp hade ansvar för att diskutera en speciell frågeställning. Resultatet från detta diskuterades sedan av alla gemensamt.

Resultat av utvärderingen

Undervisningens organisering

De flesta förefaller nöjda med det sätt undervisningen lagts upp på: fyra timmar lektion följt av två timmar föreläsning. Några anser att verksamheten varje undervisningsdag borde inledas med en (kort) föreläsning, för att ge redskap att klara de explorativa uppgifterna. Andra anser att två timmar lektion – två timmar föreläsning – två timmar lektion vore att föredra.

I början av kursen var lärare närvarande på lektionerna för att stödja studenterna kl 10-12, men efter synpunkter från kursdeltagarna ändrades detta till 9-11. Det vara bara en svag

MATEMATIK

Göteborgs universitet

övervikt för denna förändring bland studenterna, men det faktum att lärarna lyssnade på dem tycks ha uppskattats.

Indelningen i små arbetsgrupper under lektionerna har också mötts av övervägande positiva omdömmen.

Kursen har undervisats måndag, onsdag och fredag. Det har kommit fram synpunkter om att man någon gång per månad kunde ordnat så, att man hade tre undervisningsfria dagar i samband med ett veckoslut, för att t.ex. underlätta resor till hemorten. Andra har tyckt att det var en fördel med en undervisningsfri dag mellan varje tillfälle.

Kritik har framförts mot att informationen inför kursstart kom för sent. Informationen under kursens gång har däremot uppskattats.

Kurslitteraturen

Kurslitteraturen har bestått av två kursböcker, en i vardera Aritmetik och algebra och Diskret matematik. Utöver detta har kompletterande institutionsproducerade kompletteringar och (explorativa) övningar delats ut. Sista veckan på kursen fick kursdeltagarna också några blad med repetitionsuppgifter av tentamenskaraktär.

Man har ganska allmänt ansett att de explorativa övningarna inte var helt lyckade. Kritik har framförts mot deras nivå och upplägg, som inte ansetts optimalt. En del efterlyser enkla uppgifter och fler lösta exempel för att främja förståelsen av kursstoffet.

Det kompletterande materialet har ådragit sig viss kritik för att bland annat nivå, disposition och syfte.

Kursboken för Diskret matematik (Discret mathematics av Barnett) har kritiserats. Att den varit på engelska har många uppfattat som en nackdel, men några har å andra sidan sett det som en fördel. Kritik har framförts mot att den varit för dyr i förhållande till den nytta och användning man haft av den.

Repetitionsuppgifterna som delades ut i slutet av kursen har fått gott omdömmen, och det har framförst synpunkte på att det borde varit fler uppgifter av liknande karaktär under kursens gång.

Kursens innehåll

Det var svårt för kursdeltagarna att ta ställning till om innehållet är det riktiga eller om det bör förändras. Några anser att det varit mycket nytt material som man inte känt igen sedan tidigare. En del har haft svårt att se någon direkt nytta av stoffet i sin kommande roll som lärare, och har efterlyst en tidig motivering i kursen till det. Det inledande avsnittet om mängdlära och matematikens språk har också en del uppfattat som onödigt eller att för mycket tid gick åt till det. Lärarna har märkt att vissa handgrepp, som man förväntar att studenterna ska kunna, inte flyter på eller är bekanta i önskvärd utsträckning. Exempel på detta är t.ex. bråkräkning och förmåga att göra omskrivningar av matematiska uttryck, som inte lärs ut i kursen, men som är en förutsättning i vissa moment.

Den övervägande bedömningen är att nivån på kursen är lagom.

Föreläsningarna

Man tycker generellt att de tagit upp rätt saker i förhållande till kursinnehållet och att de bidragit till att öka förståelsen av det. Överlag är kursdeltagarna tämligen nöjda med dem och en del anser att kursen varit helt omöjlig utan det stöd de gett. Kritik har framförts mot att tempot varit väl högt ibland.

MATEMATIK

Göteborgs universitet

Lektionerna

Det har upplevts som bra av de flesta att själva få arbeta med stoffet före föreläsningen, men några har tyckt att fyra lektionstimmar i streck varit för mycket. De (explorativa) övningarna har ibland upplevts som svåra och en del har efterlyst fler enkla uppgifter för att få en grund för arbetet. Viss kritik, men med skiftande förslag till förändring, har framförts mot det sätt på vilken tiden utnyttjats under lektionerna. Det har varit delade meningar, om när de två lärarstödda timmarna ska placeras under fyratimmarspassen.

Examinationen

Den löpande examinationen, som var en nyhet detta kurstillfälle, har uppfattats som positivt av så väl lärare som studenter. Man vill inte ersätta duggorna med t.ex. inlämningsuppgifter. Några vill ha mer tid på duggorna och föreslår att man i så fall kan arrangera dem i en lokal intill lektionslokalen, så att de som inte behöver så mycket tid kan gå över och fortsätta med lektionsarbete. Viss kritik har riktats mot att informationen om på vilket sätt duggorna bidrog till det totala examinationsresultatet inte varit tillräckligt tydlig.

Kursdeltagarna har också varit nöjda med att duggorna rättades så snabbt.

Inför den avslutande tentamensskrivningen delades dels några exempel på tentor, dels några blad med repetitionsuppgifter ut. Tentorna räknades på föreläsningarna i samband med repetitionen under sista veckan. Några har tyckt att exemplen kom väl sent i kursen och att man borde fått fullständiga lösningar till dem genast och inte bara svar. Tentan upplevdes som något enklare än de exempel som delades ut.

Inga synpunkter har framkommit på nyordningen att examinera Aritmetik och algebra samt Diskret matematik gemensamt.

Sammanfattning

Överlag har kursdeltagarna varit nöjda, eller ganska nöjda, med kursens innehåll och det sätt på vilket den organiserats och genomförts.

Den mest påtagliga kritiken gäller kurslitteraturen i Diskret matematik, och flera önskar övningsuppgifter av mer grundläggande karaktär. Flera har också efterlyst ämnesmetodik kring matematik för att förbereda för kommande yrkesrollen, men lärarna anser att det inte kan vara denna kurs uppgift att undervisa i detta.