

Förslag till ändring av D-programmet med integrerad kommunikation

Viggo Kann, viggo@kth.se, 2014-05-30

Detta är ett förslag till förändring av D-programmet utarbetat av Viggo Kann i rollen som pedagogisk utvecklare. Förslaget består av tre delar: uppbyggnad av kommunikationskursen med integrerad kommunikation i kurser i senare årskurs, uppbyggnad av diskret matematik där delar flyttas till årskurs 1, samt periodbyten för kurserna Orka, Sannstat och Hållbar utveckling.

Det totala förslaget beskrivs i nedanstående tabell som är ordnad årskursvis. Därefter beskrivs ändringarna en i taget med noggrann motivering.

Årskurs	Tidigare kurser	Nya kurser
1 (15/16)	7,5 hp kommunikation, p 1–2 6 hp hållut, p 4	4,5 hp kommunikation, p 1–2 3 hp diskret matematik p 1 6 hp numme, p 4
2 (15/16)	7,5 hp numme, p 1–2 6 hp sannstat, p 3 6 hp orka, p 4	6 hp orka, p 1–2 1,5 hp MVK (tidigare start), p 2 6 hp matte (flervar/modell), p 3 6 hp sannstat, p 4
3 (17/18)	9 hp diskmat, p 1–2	6 hp diskmat, p 1 6 hp hållut, p 2 (redan 16/17)

1. Kommunikationskursen bryts isär i tre delar. Del 1 består av övning i att skriva texter av typerna labbrapporter, sammanfattningar, reflektioner och ligger som en 4,5 hp-kurs på hösten i årskurs 1. Del 2 består av övning i muntlig presentation, typ projektpresentation, och möjligen också skriftlig projektdokumentation, och integreras i MVK-kursen i årskurs 2 som därmed utvidgas från 9 till 10,5 hp. Projektpresentation görs både i MVK och i datorhistoriamomentet av prosam i period 4. MVK-kursens start tidigareläggs till period 2, men undervisningen i muntlig kommunikation läggs i (slutet av) period 3. Del 3 handlar om skrivande av tekniska rapporter och integreras med kexjobbet på våren i årskurs 3 (momentets storlek omkring 1,5 hp). Idéer från DiaNaprojektet i Uppsala (integrerad kommunikation, se <http://www.ibg.uu.se/larare/DiaNa/>) ska tas tillvara. Integrationen av kommunikation i MVK och kexjobb är så värdefull att den bör genomföras redan 15/16 respektive vt 2015.

Problem som löses: Den stora kommunikationskursen i årskurs 1 har alltid varit svårmotiverad och aldrig blivit riktigt bra.

Fördelar med lösningen: En mindre kurs som har tydligare användning i studierna bör kunna mottas bättre. Integrerad kommunikationsträning förespråkas av många kommunikationslärare. Prosamenkäten i period 4 2014 frågade om hur kommunikationsundervisningen borde vara organiserad. Resultatet blev (432 svar från årskurs 1-3):

- 34% kvar i årskurs 1
- 17% flytta kursen till årskurs 2 eller 3
- 29% dela upp och lägg i samband med kurser där kommunikationen behövs, som MVK och kexjobb
- 10% ingen undervisning i kommunikation behövs
- 10% vet inte

En tredjedel vill ha kvar kursen i ettan och en tredjedel vill att kommunikationen ska integreras. Förslaget tillfredsställer båda dessa grupper.

2. Diskretmattekursen delas och första 3 hp flyttas till årskurs 1 och slås ihop med baskursen i matematik (till en 7,5 hp-kurs). Återstående 6 hp ligger kvar i årskurs 3.

Problem som löses: Diskreta matten är den matte som ligger närmast datalogin och logiken, och det är synd att D-teknologerna inte får se den förrän tredje året.

Fördelar med lösningen: Lite diskmatte i början är motiverande och kan sedan användas i Indan och logikkursen. Det går bra att flytta ner 3 hp i ettan enligt kursledaren Bengt

Ek. CL-programmet läser sin diskmattekurs i årskurs 1 och den fungerar bra. Mattebas plus diskmatte i period 1 blir 7,5 hp, vilket då blir en lika stor kurs som envariabeln och algebran. Årskurs 3 fick ta ställning till förslaget i prosamenkäten. Resultatet var (120 svar):

67% bra förändring
11% spelar ingen roll
6% bättre som det har varit
17% vet inte

Det är alltså en massiv majoritet som vill genomföra denna ändring. Bara 6% tycker att det är bättre som det är.

3. MVK-kursen utvidgas med 1,5 hp och starten tidigareläggs till period 2.

Problem som löses: MVK på bara en termin är svårt att hinna med, för det är många moment som ska utföras efter varandra [hört på Prosamseminarier].

Fördelar med lösningen: Gruppindelningen och projektvalet kan ske i period 2 och grupperna kan komma igång med arbetet redan i december, vilket ger betydligt mer kalendertid till kursen.

4. En obligatorisk mattekurs föreslås läggas in i årskurs 2, villkorligt valfritt flervariabel eller modeller och simulering.

Problem som löses: Datateknik har fått kritik från i synnerhet SCI-skolan för att ha för lite ingenjörsmatematik obligatoriskt i programmet. Vissa D-teknologer är rädda för att flervariabelkunskaper behövs. I sannstatkursen har läraren förutsatt att eleverna är förtrogna med flervariabelmatematik [hört på prosamseminarier].

Fördelar med lösningen: Oroliga teknologer tryggas, medan dom teknologer som hellre vill läsa modellering och simulering kan göra det. Den som vill läsa båda kurserna kan välja den andra i årskurs 3 eller 4. Kurserna kommer före sannstat. Den som behöver läsa upp behörigheten till ett masterprogram som kräver en kurs som bygger på flervariabel kan nu göra det i årskurs 3. Årskurs 1 och 2 som inte läst flervariabel tillfrågades på prosamenkäten om det var en bra förändring att flervariabeln blev valfri.

26% bra förändring
12% spelar ingen roll
40% bättre om flervariabeln är obligatorisk
22% vet inte

På frågan om man planerar att läsa flervariabeln svarar 26% ja, 33% mycket möjligt och 8% har redan läst den.

Det är alltså många som vill ha flervariabeln obligatorisk (troligen för att kunna läsa den tidigare än i årskurs 3), men det är också en stor del som tycker att det var bra att göra kursen valfri. Förslaget tillgodoser så många som möjligt.

5. Orka flyttar till ht åk 2 och hållbar utveckling till ht åk 3.

Problem som löses: Vid prosamseminarierna har det framgått att Orka ger kunskaper om ledarskap och projekt som vore bra att ha i MVK-projektet. Nu börjar Orka först när halva MVK har gått. Hållbar utveckling har fått kritik för att kursen inte är anpassad till datateknik, samtidigt som det är svårt att anpassa kursen då den ligger i årskurs 1 eftersom teknologerna inte kan så mycket data då.

Fördelar med lösningen: Orka kommer före MVK. Hållut kommer i årskurs 3, och då vet teknologerna ganska mycket om data, bland annat dator teknik, databasteknik och MVK, som man kan bygga på i undervisningen i hållbar utveckling.

Programansvarig Örjan har uttryckt en önskan om att D-teknologerna helst ska läsa en datakurs, en mattekurs och en kurs som är inriktad mot generella färdigheter samtidigt. Förslaget uppfyller detta:

ht åk 1	Ina	Basmatte+diskret, Envar	Kommunikation, Etik
vt åk 1	Ina	Algebra, Numme	MDI, Indaprojekt
ht åk 2	Progp, Dtek	Logik	Orka, MVK
vt åk 2	DBT, MVK	Flervar/modell, Sannstat	MVK, Datorhistoria
ht åk 3	ADK, valfri	Diskmatte	Hållut
vt åk 3	OS, valfri	valfri	Kexjobb

Språkinriktningarna ska läsa språk från och med termin 4. Då ersätts flervar/modell och OS med språkkurser. Under ht åk 3 får språkkursen väljas som valfri.

Språkteknologiinriktningen läser 19,5 hp lingvistik under ht åk 2. Då ersätts Orka, Logik och Progp (19,5 hp), och Progp får liksom nu läsas i årskurs 3 istället.