

Tölvunarfræði við Háskóla Íslands í tuttugu og fimm ár

Oddur Benediktsson

Vorið 2003 eru liðin tuttugu og fimm ár síðan fyrstu tölvunarfræðingarnir útskrifuðust frá Háskóla Íslands. Nú hafa yfir 500 manns útskrifast með BS gráðu í tölvunarfræði frá Háskólanum. Námið átti sér all nokkurn aðdraganda.

Háskóli Íslands fékk fyrstu tölvuna árið 1964 sem gjöf frá Framkvæmdabanka Íslands. Það var samstæða af gerðinni IBM 1620. Kennsla í Fortran forritun hófst svo 1965-66 og þá var forritun tekin upp sem hluti skyldunáms verkfræðinema í hagnýttri stærðfræði. Nemendur í raungreinum gátu tekið forritun sem val. Myndin að neðan sýnir lýsingu þessa námskeiðs úr námskrá árið 1968-69

12. HAGNÝTT STÆRÐFRÆÐI

12.21 Fortrannámskeið, B, V, R, (S2)

1968-69

Umsjón : Próf. Magnús Magnússon
Kennari : Dr. Oddur Benediktsson

3. misseri 1F + 1Æ samt. um 13 + 13 h

Forskriftagerð á Fortran II máli miðuð við rafreikni Háskólans, IBM 1620. Æfð eru dæmi úr fylkjareikningi og nemendur skulu skila sjálfstæðum loka-dæmum úr öðrum kennslugreinum, svo sem landmælingu o.fl. Almenn kynning á tölvum og þeim grundvallarhugtökum, sem reikningur með þeim byggist á.

Þetta námskeið öðlaðist seinna nafnið Forritun og tölvur var kent lítið breytt í eina tvo áratugi sem fyrsta forritunarnámskeiðið í verkfræði og raunvísindum þó forritunarmálið breyttist úr Fortran II yfir í Fortran 77 og seinna C++.

Kennsluárið 1972-73 var boðið upp á nýja línu innan stærðfræðiskorar það er stærðfræði - reiknifræði. Auk grunnnáms í stærðfræði voru kennd námskeið í tölvunarfræði, tölulegri greiningu og aðgerðagreiningu. Námslína þessi er enn við lýði í skorinni.

Tölvunarfræðin

Tölvunarfræði (e. Computer Science) var gerð að sjálfstæðu BS námi kennsluárið 1976-77 innan stærðfræðiskorar. Tíu árum síðar var stofnað til sjálfstæðrar skorar fyrir tölvunarfræðina í raunvísindadeild. Myndin að neðan sýnir kjarnanámskeiðin fyrsta kennsluárið. Fyrstu tölvunarfræðingarnir útskrifuðust vorið 1978.

BS-NÁM Í TÖLVUNARFRÆÐI (T), 1. - 6. MISSERI

1976-77 13

Grein nr.	heiti	Náms- ein.	Meðalfjöldi stunda í viku					
			Misseri					
			1.	2.	3.	4.	5.	6.
11.11	Stærðfræðigreining I	4	4/3					
11.12	Línuleg algebra og rúmfræði	3	3/2					
11.16	Forritun og tölvur	2	2/1					
11.21	Stærðfræðigreining II	4		4/3				
11.23	Töluleg greining	2		2/1				
11.28	Forritunarmál	3		3/1				
11.31	Stærðfræðigreining III	3			3/2			
11.32	Líkindareikningur og tölfræði	2					2/2	
11.34	Bestunarfræði	3			3/2			
11.36	Tölvunotkun	3			3/1			
11.46	Rafreiknifræði	3				3/1		
11.49	Gagnavinnsla	3				3/1		
11.56	Gagnasafnsfræði	3					3/1	
11.57	Kerfisgreining	3					2/4	
11.66	Kerfisforritun	3						3/1
11.67	Kerfishönnun	3						2/4
Í viðskiptadeild:								
	Rekstrarhagfræði	6	4/2	4/2				
	Bókfærsla	3	4/2					
	Reikningshald I	3		2/2				
	Samtals	Einingar	59	15	15	9	6	8

Námið var nokkurn veginn óbreytt fyrstu fimm árin. Kennsluárið 1981-82 voru teknar upp tvær línur innan skorarinnar og nefndust þær “gagnavinnsulína” og “tæknilína.” Kjarnagreinar úr viðskiptadeild færðust yfir á gagnavinnsulínu en á tæknilínu var kennd svipuð stærð- og eðlisfræði og í grunnnámi verkfræðinema. Þetta fyrirkomulag reyndist ekki vel. Þeir nemendur sem vildu sneypa hjá bókfærslu fóru á tæknilínu, en ýmsir aðrir sem vildu sleppa við eðlisfræði fóru á gagnavinnsulínu. Árið 1985 var því ákveðið að fella niður línuskiptinguna og jafnframt voru skyldugreinarnar úr viðskiptadeild settar sem val. Sjá myndina að neðan. Fyrirkomulag námsins hefur verið nokkuð til óbreytt síðan.

BS—nám í tölvunarfræði (T) 1985–86, I. – 6. misseri.

Skyldunámsskeið Nr.	Heiti	Náms- ein.	Meðulfjöldi stunda á viku Misseri					
			1.	2.	3.	4.	5.	6.
09.11.11	Stærðfræðigreining I ^a)	4	4/3					
09.11.12	Línuleg algebra og rúmfræði	3	3/2					
09.11.14	Endanleg stærðfræði	3	2/2					
09.11.16	Stærðfræði I ^b)	4	3/4					
09.11.21	Stærðfræðigreining II ^a)	4		4/3				
09.11.23	Töluleg greining	2		2/1				
09.11.25	Stærðfræði II ^b)	4		3/4				
09.11.32	Líkindareikningur og tölfræði	2			2/2			
09.11.34	Aðgerðagreining A	3			4/1			
09.11.35	Líkindafræði I ^c)	1			3/2			
09.11.44	Aðgerðagreining B	3				3/1		
09.12.12	Forritun	3	3/2					
09.12.13	Tölvur og stýrikerfi	2	2/1					
09.12.21	Viðskiptaleg forritunarmál	3		2/2				
09.12.23	Gagnaskipan og algörður	3			3/1			
09.12.31	Tölvufræði ^b)	3			3/1			
09.12.33	Forritunarmál	3			3/1			
09.12.51	Kerfisforritun	3				3/1		
09.12.61	Hugbúnaðarfræði	3					3/1	
09.12.62	Gagnasafnsfræði	3					3/1	3/1
09.12.64	Dreifð gagnuvinnsla	3						3/1
09.12.69	Lokaverkefni	3-6					x	x
08.43.82	Grundvallaratriði tölvutækni	3		2/3				
04.00.76	Kerfisgreining	3			2/4			
04.00.77	Kerfishönnun	3				2/4		
Samtals		Einingar: 59-62	15	15	11	6	6+	6+

Þess má geta að við skipulagningu námsins var tekið mið af ACM Curriculum '67 og '78 leiðbeiningunum. Námskránnar voru unnar í samstarfsnefndum í samstarfi við fólk utan Háskólans. Segja má að námið hafi verið frábrugðið dæmigerðu ACM námi á tvo vegu. Annars vegar var meiri stærðfræði í því en í ACM skilgreiningunum og hins vegar fleiri praktísk námskeið varðandi þróun hugbúnaðar.

Árið 1985 var verkfræði- og raunvísindadeild skipt í tvennt í verkfræðideild og raunvísindadeild. Árið 1988 varð tölvunarfræðin gerð að sjálfstæðri skor í raunvísindadeild og árið 1999 var skorin flutt úr raunvísindadeild yfir í verkfræðideild. Meistaránám hófst í tölvunarfræðiskor árið 1998. Árið 2001 hófst svo kennsla í hugbúnaðarverkfræði við skorina og er miðað við að þeir sem ljúki þar meistaraprófi hafi full réttindi sem verkfræðingar.

Nú (vorið 2003) eru 182 í BS námi í tölvunarfræði, 34 í meistaránámi í tölvunarfræði og 13 í BS námi í hugbúnaðarverkfræði.