

Velkomin í Tölvunarfræði og Hugbúnaðarverkfræði

Hjálmtyr Hafsteinsson
Kristján Jónasson

ÍÐNAÐARVERKFRÆÐI-, VÉLAVERKFRÆÐI-
OG TÖLVUNARFRÆÐIDEILD

- Náms í tölvunarfræði og hugbúnaðarverkfræði
 - Uppbygging náms
 - Kennsluhættir
 - Góð ráð
- Hagnýt atriði sem varða nám við Háskóla Íslands
 - Tölvubúnaður
 - Helstu vefkerfi

- Munur á tölvunarfræði og hugbúnaðarverkfræði
- Kennsluhættir
- Hvernig best er að haga náminu
- Næstu dagar og vikur

- Náskyld fræðasvið en ólíkar áherslur í námi
- Í hugbúnaðarverkfræði eru:
 - fleiri raungreinar (stærðfræði, eðlisfræði)
 - fleiri verkfræðigreinar (verkefnastjórnun, hagverkfræði)
 - sérhönnuð hugbúnaðarverkfræðinámskeið
 - minna val
- Í tölvunarfræði eru:
 - þrjú kjörsvið: Almenn, Gervigreind, Reiknifræði
 - fleiri valnámskeið – allt að þriðjungur námsins
- Það er auðveldara að skipta úr HBV í TÖL en öfugt

Kröfur frá Verkfræðingafélagi Íslands

Tölvunarfræði (almenn) – námskeið á fyrsta misseri



- Tölvunarfræði 1 (6e)
- Stærðfræðimynstur (8e)
- Stærðfræði N (6e)
- Vefforritun (8e)
- Tölvufærni 1 (2e)



**Undanfarar fyrir mörg námskeið
Mikilvægt að sinna vel!**

Fyrsta ár	
Haust	Vor
⑤ STÆ105G Hagnýt stærðfræðigreining 8e	⑤ HBV201G Viðmótsforritun 8e
⑤ TÖL101G Tölvunarfræði 1 6e	⑤ REI201G Stærðfræði og reiknifræði 6e
⑤ TÖL104G Stærðfræðimynstur 8e	⑤ TÖL203G Tölvunarfræði 2 6e
⑤ TÖL107G Vefforritun 1 8e	⑤ TÖL205G Tölvur, stýrikerfi og tölvufærni 4e
	⑤ TÖV201G Greining og hönnun stafrænna rása 6e

Annað ár	
Haust	Vor
⑤ TÖL301G Formleg mál og reiknanleiki 6e	⑤ HBV401G Þróun hugbúnaðar 6e
⑤ TÖL303G Gagnasafnsfræði 6e	⑤ STÆ209G Tölfræði og gagnavinnsla 8e
⑤ TÖL304G Forritunarmál 6e	⑤ TÖL401G Stýrikerfi 6e
⑤ TÖL309G Tölvutækni og forritun 6e	1) ⑤ TÖL403G Greining reiknirita 6e
1) Skyldunámskeið á 2. eða 3. námsári.	

Þriðja ár	
Haust	Vor
⑤ HBV501G Hugbúnaðarverkefni 1 6e	⑤ HBV601G Hugbúnaðarverkefni 2 6e

Óháð námsári	
Haust	Vor
⑤ TÖL605M Grunnatriði síðferðislegrar hökkunar 6e	⑤ TÖL213M Hagnýt dulritunarfræði 6e
⑤ HBV103M Viðhald hugbúnaðar 6e	⑤ TÖL025M Inngangur að máltækni 6e
⑤ HBV261L Lokaverkefni 6/8e	⑤ HBV506M Öruggr hugbúnaðargerð 6e
⑤ HBV301G Verkfræði kröfugreiningar 6e	⑤ TÖL606M Málstofa í tölvunarfræði 2e
⑤ IÐN102M Reiknigreind 6e	⑤ SAG448G Þættir úr sögu og heimspeki vísindanna 6e
⑤ IÐN103G Tæknistjórnun 6e	⑤ TÖV606M Gervigreind fyrir jarðarkönnun keyrt á ofurtölvum 6e
⑤ IÐN301G Greining ferla og kerfa 6e	⑤ HBV004G Starfsþjálfun 6e
⑤ IÐN502G Hagverkfræði 6e	⑤ HBV202G Hugbúnaðarhönnun og forritun 6e
⑤ IÐN503G Verkefnastjórnun 6e	⑤ HBV205M Prófun hugbúnaðar 6e
⑤ IÐN510M Vörustjórnun og umhverfismál 6e	⑤ HBV261L Lokaverkefni 6/8e
⑤ REI503M Greining á frammistöðu tölvukerfa 6e	⑤ HBV403G Vefforritun 2 6e
⑤ REI504M Skýjaforritun og stórgögn 6e	⑤ HBV603G Starfsnám í tölvunarfræði og hugbúnaðarverkfræði - grunnnám 24e
⑤ REI505M Gervigreind 6e	⑤ IÐN201G Aðgerðir í skipuheildum 6e
⑤ STÆ520M Netafræði 8e	⑤ IÐN401G Aðgerðagreining 6e
⑤ TÖL029M Inngangur að gagnaöryggi 6e	⑤ REI204M Forritun ofurtölva 6e
⑤ TÖL103M Forritun snjalltækja 6e	⑤ REI603M Lífsferill gervigreindarlausna 6e
⑤ TÖL105M Tölvugrafík 6e	⑤ TÖL202M Þýðendur 6e
⑤ TÖL305G Tölvunet og öryggi 6e	⑤ TÖL212M Röktuð forritun 6e
⑤ TÖL502M Samskipti manns og tölvu 6e	⑤ TÖL604M Reiknirit í lífupplýsingafræði 6e
⑤ TÖL503M Dreifð kerfi 6e	⑤ TÖL607G Keppnisforritun 6e
⑤ TÖL506M Inngangur að djúpum tauganetum 6e	

- Yfirlit yfir námskeið í [kennsluskrá](#)
- Hægt að skoða mismunandi námsleiðir og kjörsvið

Fljótlegast:

- Leita eftir námskeiðum
- Leita eftir námsleiðum

Tölvunarfræði (gervigreind) – fyrsta misserið

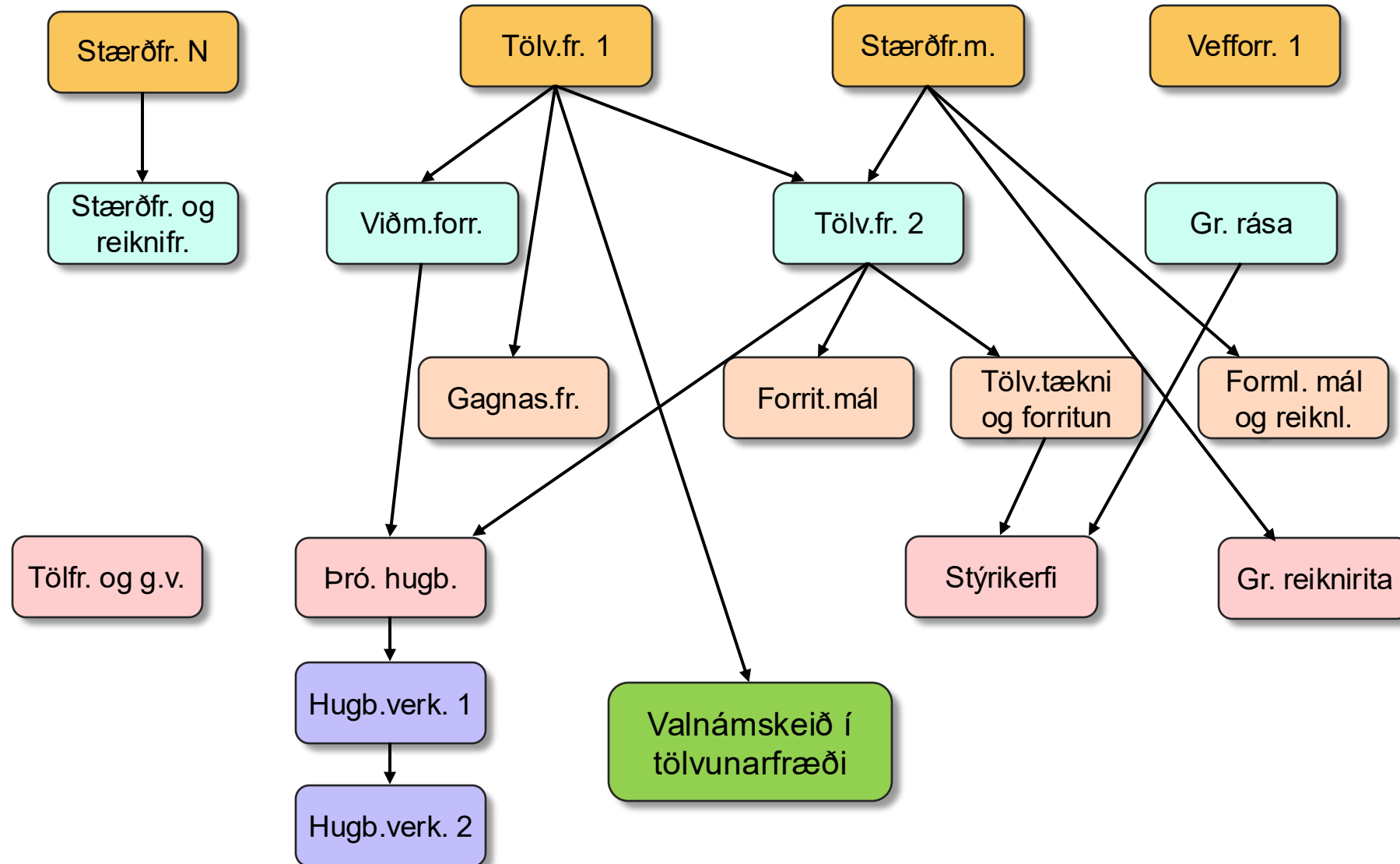
- Tölvunarfræði 1 (6e)
- Stærðfræðimynstur (8e)
- Stærðfræðigreining I (6e)
- Línuleg algebra (6e)
- Tölvufærni 1 og 2 (4e)

**Undanfarar fyrir mörg námskeið
Mikilvægt að sinna vel!**

- Tölvunarfræði 1 (6e)
- Stærðfræðimynstur (8e)
- Stærðfræðigreining I (6e)
- Línuleg algebra (6e)
- Inngangur að hugbúnaðarverkfræði (4e)

Undanfarar fyrir mörg námskeið
Mikilvægt að sinna vel!

Forkröfur í Tölvunarfræði (skyldunámskeið)



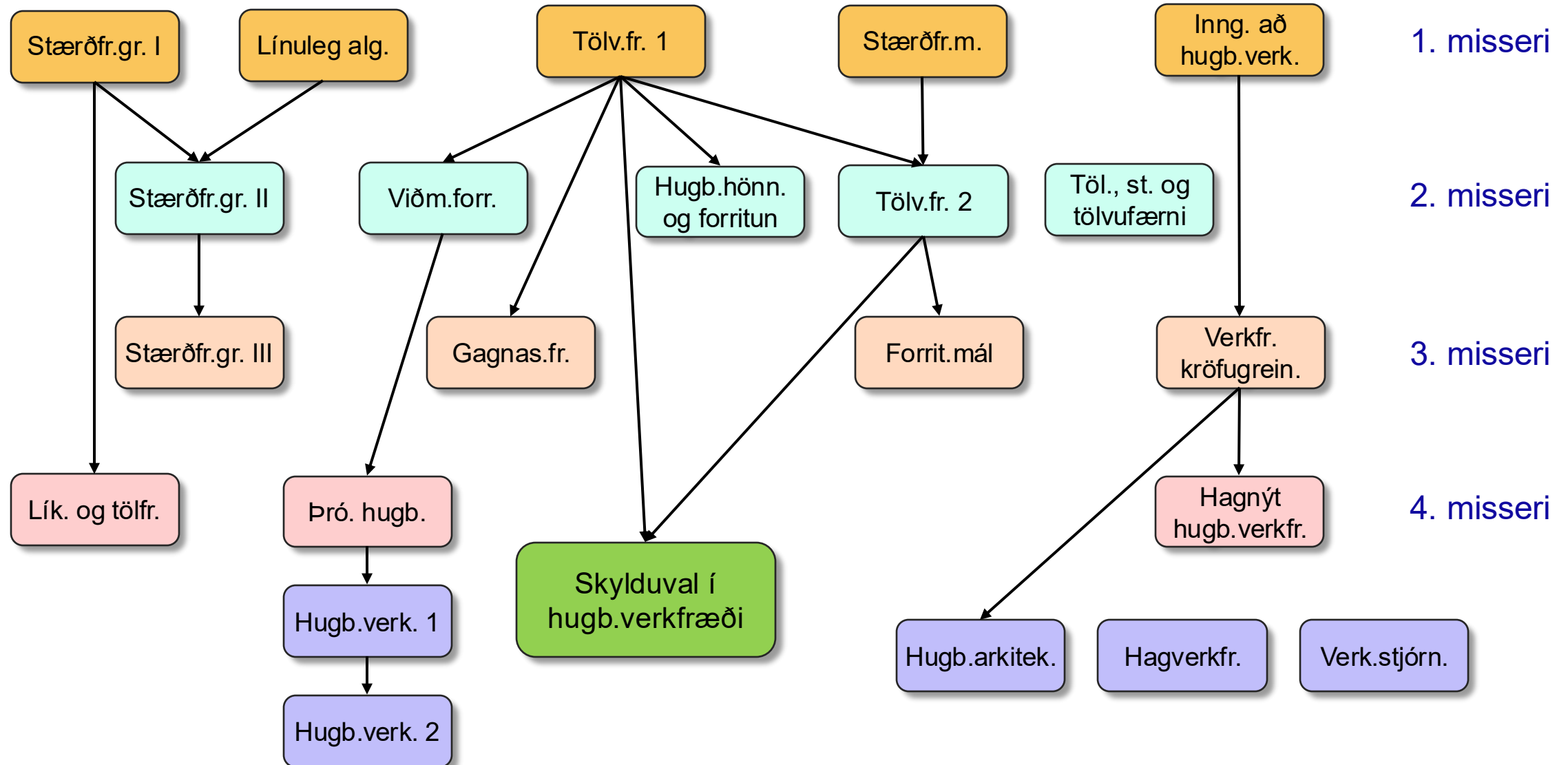
1. misseri

2. misseri

3. misseri

4. misseri

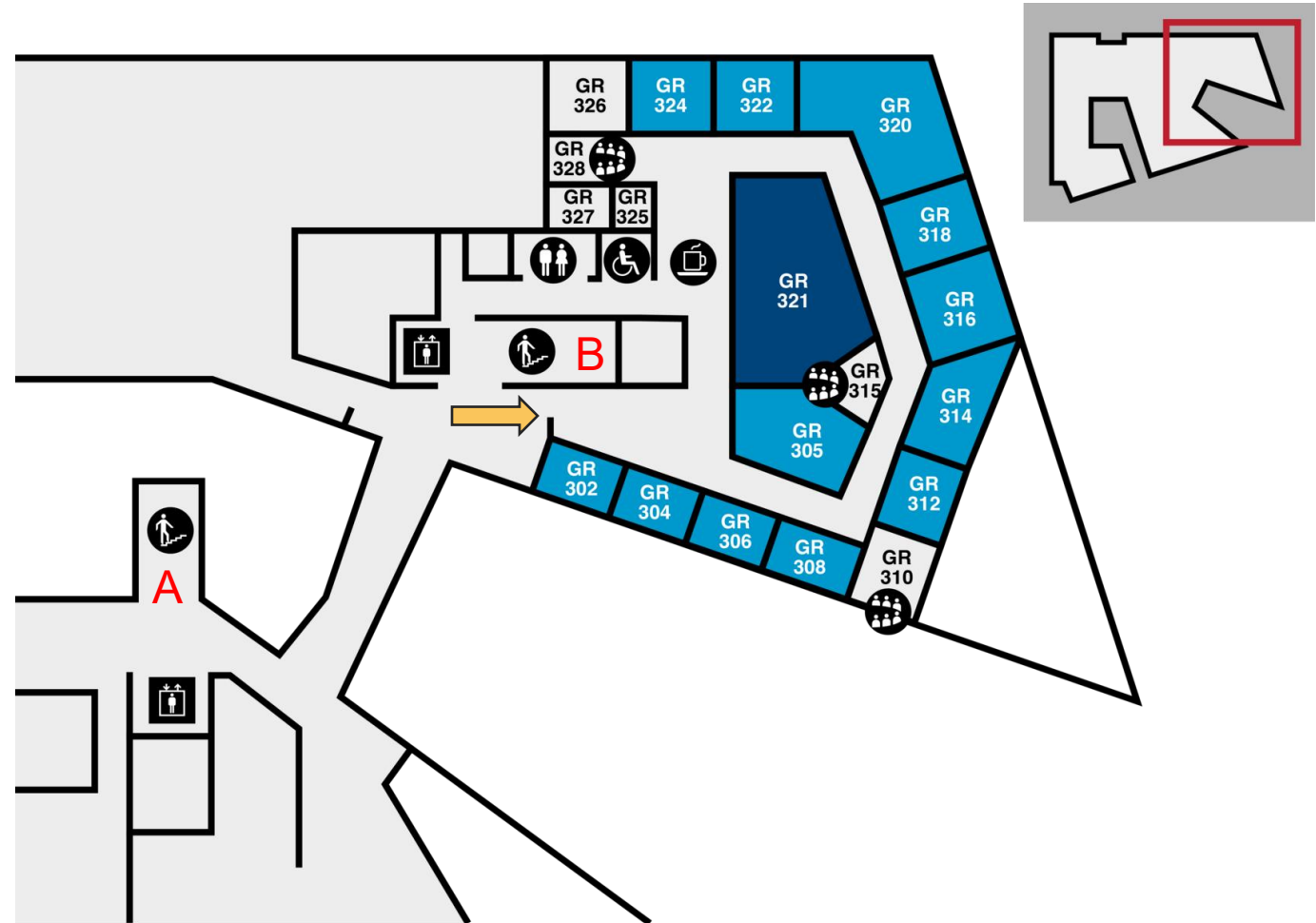
Forkröfur í Hugbúnaðarverkfræði (skyldunámskeið)



- 1–2 á öðru ári (háð námsleið)
- 6–8 á þriðja ári (háð námsleið)
- Námskeið utan Verkfræði- og náttúruvísindasviðs eru háð samþykki námsbrautar
- Hægt er að taka tölvunarfræði sem aðalgrein (120e) og aukagrein (60e) úr öðru fagi, t.d.
 - Sálfræði, viðskiptafræði, spænsku, ...
- Möguleikar á að taka hluta af námi í [skiptinámi erlendis](#)

Gróska – heimili tölvunarfræðinnar í HÍ

- Allir kennarar námsbrautarinnar eru með skrifstofur á 3ju hæð í suðurenda Grósku (þar sem World Class er).

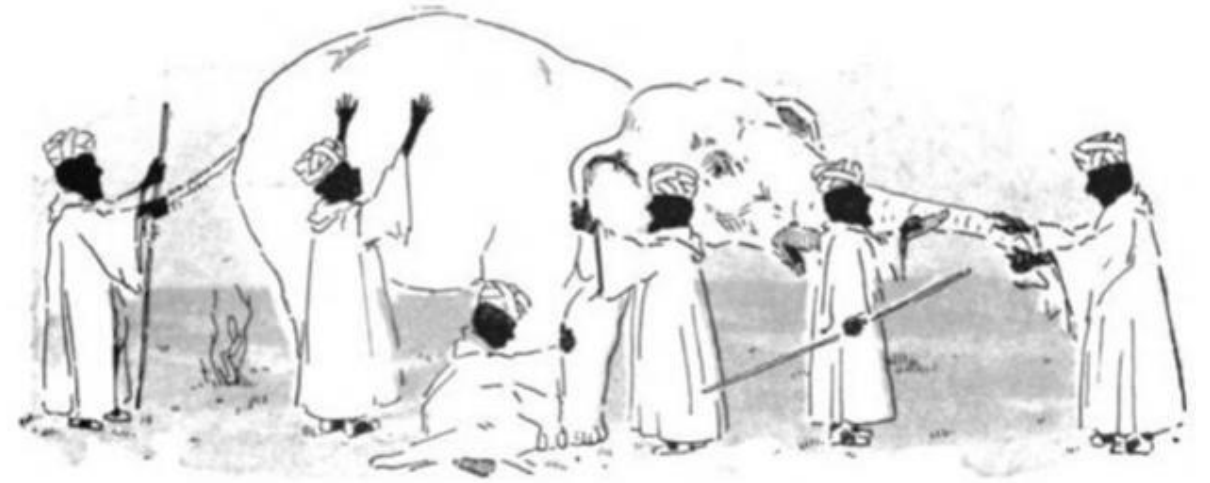


- Kennslan byrjar á mánudagsmorgun 18. ágúst
- Farið inn á Ugluna (ugla.hi.is) og skoðið stundaskrána ykkar og svo fyrir einstök námskeið:
 - Nöfn kennara
 - Fyrirkomulag kennslu í fyrstu viku
 - Námsáætlun
 - Verkefni sem skila þarf
 - Áttið ykkur á hvert þið eigið að mæta
- Mikilvægt: Fylgist með HÍ-tölvupósti (t.d. í gegn um Uglu)

- Misserið er 14 vikur
- Oft heimadæmi í hverri viku
- Engin pása!
- Ekki missa úr fyrirlestrum eða fresta lærdómi
 - Mjög erfitt að vinna upp
- Kynnist öðrum nemendum
 - Mikill stuðningur af samnemendum
- Regluleg kaflapróf (stöðumöt) í mörgum námskeiðum
 - Sjáið hvar þið standið
 - Æfing í að taka próf í háskóla

- Oft vikulega
- Nauðsynleg til að ná tökum á námsefninu
- Sterk fylgni milli verkefnaskila og árangurs á lokaprófi
- Verðið að "gera hlutinn" til að læra
 - Sbr. sundkennsla, tónlistarnám, ...
- Þið lærið á því að gera mistök!

- Þurfið að prófa ólíka hluti til að fá heildarmyndina
 - Fleiri en eitt forritunarmál
 - Ekkert eitt mál er best/rétt
- Grunnvísindi dýpka skilninginn
 - Stærðfræði er undirstaða flestra hluta í tölvunarfræði



Vefkerfi sem notuð eru við kennslu

- [Ugla og canvas](#) innri vefur HÍ



- [Gradescope](#) verkefnaskil í mörgum námskeiðum



- [Discord](#) umræður, nemendafélögin kynna nánar

Önnur kerfi sem í ýmsum námskeiðum

- Skráning í og úr námskeiðum
- Tenging á námskeiðsvefi
 - Hvert námskeið hefur Canvas síðu
- Stundataflan ykkar
- Fréttir úr HÍ
- Matseðill í Hámu
- Prentkvóti, ...

- [Leiðbeiningar UTS](#)





HÁSKÓLI ÍSLANDS

UGLA - innri vefur

Flýtleiðir

Uglan mín

Tölvubjónusta

Ugluleiðbeiningar

Fræðasvið

Nám og kennsla

Rannsóknir

Háskólinn

Mannauður

Kerfi og verkfæri

Þjónustumiðja

Leita...



112



Breyta forsíðu

NÁMSKEIÐ

Námskeið

Á næstunni

Umræður

Sumar 2025

TÖL

606M

Málstofa í tölvunarfræði

Haut 2025

TÖL

303G

Gagnasafnsfræði

TÖL

019F

Verkefni í málteki

TÖL

031M

Skammtatölvur og skammtadulritun

Vor 2026

REI

201G

Stærðfræði og reiknifræði

DAGURINN

Vika 33

Friday Aug 15

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

13:30 - 15:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00



<

Í dag

>



UGLAN SEGIR



jibbíkóla hvað ég er glöð að það er föstudagur!!! njótið helgarinnar

Á DÖFINNI

í dag

Viðburðir

09:00 - 11:00 | Setberg Suðurberg 3.hæð

An Introduction for New Teachers at the University of Iceland (EN)

í dag

Viðburðir

13:00 - 15:00 | Háskólabró

Kynningarfundur fyrir nýnema á Félagsvísindasviði

í dag

Viðburðir

13:30 - 14:00 |

Spjall



Reikningur



Skjáborð



Námskeið



Dagatal



Skilaboð



Stundatafla



Ferill



Studio



Opið efni



Hjálp



Ugla

TÖL203G > Námsefni

6ð Skoða sem nemandi

2024 Vor

Heim

Tilkynningar

Námsefni

Kennsluáætlun

Panopto Video

Ed Discussion

Gradescope

Verkefni

Fólk

Einkunnir

Umræður

Matskvarði

Síður

Skrár

Próf

Niðurstöður

Samvinnutól

Stillingar

Nýlegar tilkynningar



Sjúkra- og upptökupróf

Ágætu nemendur, Fyrir þá sem ætla að taka sjúkra- og upptö...

Svara

Póstað: 27. maí 2024, 09:13

Draga allt saman

Skoða framvindu

Vika 14 - Samantekt

Vika 13 - Reglulegar segðir

Vika 12 - Stystu vegir

Vika 11 - Léttustu spantré

Skoða námskeiðsstreymi

Nýjar greiningar

Skoða tilkynningar frá námskeiði

Á næstunni

Skoða dagatal

Ekkert í næstu viku

Kennarar



Ebba Þóra Hvannberg
Inng. að hugb.verkfr.
ebba@hi.is



Ólafur Sverrir Kjartansson
Vefforritun 1
osk@hi.is



Kristján Jónasson
Námsbrautarformaður
jonasson@hi.is



Guðmundur Einarsson
Tölvufærni

Helmut Neukirchen
Inng. að hugb.verkfr.
helmut@hi.is



Hjálmtýr Hafsteinsson
Stærðfræðimynstur
hh@hi.is



Matthias Book
Tölvunarfræði 1
book@hi.is



Kennarar

Morris Riedel



Hafsteinn Einarsson



Steinn Guðmundsson



Tom Welsh



Páll Melsted



Snorri Agnarsson



Esa Olavi Hyytiä



Nemendapjónusta VoN

- Hægt að leita ráða um námið ykkar
 - Val á námskeiðum, upptökupróf, skráning í og úr námskeiðum, skipta um námsleið...
- Á fyrstu hæð í Tæknigarði
 - Strax til vinstri ef gengið inn frá bílastæði
- Getið líka sent póst á nemvon@hi.is
- Sími 525-4466

Nemendaráðgjöf

- Stuðningur og þjónusta
- Úrræði í námi og prófum
- Í Háskólatorgi
- Sími: 525-4315
- Vefsíða (með netföngum):
hi.is/nemendaradgjof

- Lesaðstaða:
 - **Kjallari Endurmenntunar**
 - 3. hæð VR-II
 - Askja
 - Þjóðarbókhlaða
 - Tröð (milli Háskólatorgs og Gimlis)
- Hópar geta unnið saman í
 - **Kjallara Endurmenntunar**
 - VR-II
 - Öskju
 - Háskólatorgi
 - Háskólabíó
 - Tæknigarði

- Nörd – Félag tölvunarfræði- og hugbúnaðarverkfræðinema við HÍ
 - Aðstaða í kjallara Endurmennturnar ("Nördakjallari")
 - Website: nord.is
 - Instagram: [@nordarnir](https://www.instagram.com/nordarnir)
- Ada – Hagsmunafélag kvenna og kvára í upplýsingatækni við HÍ
 - Website: ada.hi.is
 - Instagram: [@ada.felag](https://www.instagram.com/ada.felag)



Velkomin í námið

Gangi ykkur vel í haust!

