



ÁHERSLULÍNUR

BSc-nám í tölvunarfræði við Háskólann í Reykjavík er fjölbreytt nám þar sem nemendur geta nýtt sér umtalsvert val eftir áhugasviði. Áhersla í náminu er á raunhæf verkefni og tölvunarfræðideild er með sterk tengsl við atvinnulífið. BSc-nám í tölvunarfræði við HR hefur alþjóðlega vottun sem staðfestir gæði þess.

Nemendur geta valið áherslusvið í lok fyrsta árs. Hægt er að velja 1-2 áherslusvið eða halda áfram í almennri tölvunarfræði. Nemendur þurfa að ljúka a.m.k. 30 ECTS einingum á áherslusviði til að geta útskrifast með viðkomandi áherslusvið. Áherslusviðin eru:

- Gervigreind
- Vef- og viðmótspróun
- Próun tölvuleikja
- Fjártækni (FinTech)

Það er á ábyrgð nemandar að tilkynna til deildarinnar ef hann vill útskrifast af ákveðnu áherslusviði. Við lok þriðja námsárs senda nemendur tölvupóst á skrifstofu deildarinnar (td@ru.is) með upplýsingum um:

- Nafn á áherslusviði sem nemandi vill útskrifast af
- Lista yfir námskeið sem nemandi hefur lokið og uppfylla kröfur áherslusviðsins

Efnisyfirlit

Áherslulínur	1
Gervigreind.....	2
Próun tölvuleikja.....	4
Vef- og viðmótspróun.....	6
FinTech (fjártækni).....	8



GERVIGREIND

Nemendum er bent á að vegna undafarareglna getur verið gott að velja námskeiðin T-101-STA1-Stærðfræði 1, T-302-TOLF Tölfræði 1 í stað T-317-CAST Stærðfræðigreining og tölfræði

Skyldunámskeið:

- **T-622-ARTI Gervigreind.** Undanfari: T-301-REIR Reiknirit
- **T-504-ITML Vélrænt gagnanám.** Undanfarar: T-301-Reiknirit, T-419-Strjál stærðfræði II, T-317-Stærðfræðigreining og tölfræði eða T-301-Reiknirit, T-103-STST Strjál stærðfræði fyrir verkfræðinema, T-101-STA1 Stærðfræði 1

Valnámskeið:

Velja þarf að a.m.k. þrjú eftirtalinna námskeiða (18 ECTS):

- **I-707-VGBI Viðskiptagreind.** Undanfari: enginn
- **T-211-LINA Línuleg algebra.** Undanfari: enginn
- **T-403-ADGE Aðgerðagreining (TVD).** Undanfarar: T-101-STA1-Stærðfræði 1, T-302-TOLF Tölfræði 1
- **T-502-HERM Hermun (TVD).** Undanfarar: T-101-STA1-Stærðfræði 1, T-302-TOLF Tölfræði 1
- **T-402-TOLF Tölfræði II**
- **T-637-GEDE Högun leikjavéla.** Undanfarar: T-301-REIR Reiknirit og T-511-TGRA Tölvugrafík
- **E-409 LEIK Leikjafræði.** Undanfarar: T-103-STST Strjál stærðfræði fyrir verkfræðinema eða T-101-STA1 Stærðfræði I eða T-117-STR1 Strjál stærðfræði 1, T-111-PROG Forritun
- **T-624-Hönnun og þróun tölvuleikja.** Undanfari: T-301-REIR Reiknirit,
- **T-634-Hönnun og þróun tölvuleikja-framhald.** Undanfari: T-624-CGDD Hönnun og þróun tölvuleikja
- **T-498-GAGR Gagnagreining,** Undanfarar: T-101-STA1-Stærðfræði 1 eða T-317-CAST - Stærðfræðigreining og tölfræði og T-301-REIR – Reiknirit

Dæmi um skipulags náms:

1. önn - haustönn	2. önn - vorönn
T-111-PROG - Forritun	T-201-GSKI - Gagnaskipan
T-216-GHOH - Greining og hönnun hugbúnaðar	T-419-STR2 - Strjál stærðfræði II
T-107-TOLH - Tölvuhögun	T-213-VEFF – Vefforritun
T-117-STR1 - Strjál stærðfræði I	T-202-GAG1 - Gagnasafnsfræði
T-113-VLN1 – Verklegt námskeið 1 (3. vikna)	T-220-VLN2 - Verklegt námskeið 2 (3. vikna)
3. önn - haustönn	4. önn - vorönn
T-317-CAST - Stærðfræðigreining og tölfræði	T-501-FMAL - Forritunarmál
T-301-REIR – Reiknirit	T-215-STY1 - Stýrikerfi
T-303-HUGB – Hugbúnaðarfræði	Valnámskeið (t.d. áherslunámskeið, sjá val)
Valnámskeið (t.d. áherslunámskeið, sjá val)	X-204-STOF – Nýsköpun og stofnun fyrirtækja (3. vikna)
Valnámskeið (3. vikna)	
5. önn - haustönn	6. önn - vorönn

8.febrúar 2022

*Með fyrirvara um breytingar



T-409-TSAM - Tölvusamskipti	T-211-LINA - Línuleg algebra (mögulegt val)
T-504-ITML - Vélrænt gagnanám*	T-637-GEDE - Högun leikjavéla (mögulegt val)
Valnámskeið (t.d. áherslunámskeið, sjá val)	T-622-ARTI - Gervigreind*
Valnámskeið	T-404-LOKA – Lokaverkefni (15. vikur)
Valnámskeið (3. vikna)	

- Vélrænt gagnanám og gervigreind eru skyldunámskeið.



ÞRÓUN TÖLVULEIKJA

Sum þeirra námskeiða sem eru á þessari áherslulínu hafa fjöldatakmarkanir því þurfa nemendur að skrá sig á áherslulínuna. E.t.v. getur komið til þess að nemendur sem ekki ná ákveðnum árangri séu skráðir úr áherslulínunni.

Skyldunámskeið:

- **T-511-TGRA Tölvugrafík.** Undanfari: T-301-REIR Reiknirit
- **T-624-CGDD Hönnun og þróun tölvuleikja.** Undanfari: T-301-REIR Reiknirit
- **T-637-GEDE Högun leikjavéla.** Undanfarar: T-301-REIR Reiknirit og T-511-TGRA Tölvugrafík

Valnámskeið:

Velja þarf a.m.k. 12 ECTS einingar þ.e. tvö námskeið úr eftirfarandi námskeiðum.

- **T-403-FORC Forritun í C++.** Undanfari: T-201-GSKI Gagnaskipan
- **T-622-ARTI Gervigreind.** Undanfarar: T-301-REIR Reiknirit
- **T-634-AGDD Hönnun og þróun tölvuleikja** – framhald. Undanfari: T-624-CGDD Hönnun og þróun tölvuleikja

Nemendur sem innrituðust fyrir haustönn 2016 þurfa ekki að ljúka námskeiðunum T-624-CGDD Hönnun og þróun tölvuleikja og T-634-AGDD Hönnun og þróun tölvuleikja – framhald

Dæmi um skipulags náms:

1. önn - haustönn	2. önn - vorönn
T-111-PROG - Forritun T-216-GHOH - Greining og hönnun hugbúnaðar T-107-TOLH - Tölvuhögun T-117-STR1 - Strjál stærðfræði I T-113-VLN1 – Verklegt námskeið 1 (3. vikna)	T-201-GSKI - Gagnaskipan T-419-STR2 - Strjál stærðfræði II T-213-VEFF – Vefforritun T-202-GAG1 - Gagnasafnsfræði T-220-VLN2 - Verklegt námskeið 2 (3. vikna)
3. önn - haustönn	4. önn - vorönn
T-317-CAST - Stærðfræðigreining og tölfræði T-301-REIR – Reiknirit T-303-HUGB – Hugbúnaðarfræði T-403-FORC - Forritun í C++ ** T-624-CGDD Hönnun og þróun tölvuleikja *	T-501-FMAL - Forritunarmál T-215-STY1 - Stýrikerfi T-622-ARTI - Gervigreind ** Valnámskeið X-204-STOF – Nýsköpun og stofnun fyrirtækja (3. vikna)
5. önn - haustönn	6. önn - vorönn
T-409-TSAM - Tölvusamskipti T-511-TGRA Tölvugrafík * Valnámskeið á áherslulínu – getur verið á annari önn Valnámskeið Valnámskeið (3. vikna)	Valnámskeið á áherslulínu – getur verið á annari önn Valnámskeið T-637-GEDE - Högun leikjavéla * T-404-LOKA – Lokaverkefni (15. vikur)

- Tölvugrafík, Hönnun og þróun tölvuleikja og Högun leikjavéla eru skyldufög

8.febrúar 2022

*Með fyrirvara um breytingar



- Forritun í C++ og Gervigreind eru valnámskeið, hægt að velja önnur á annarri önn

VEF- OG VIÐMÓTSÞRÓUN

Skyldunámskeið:

- **T-427-WEPO Vefforritun II.** Undanfari: T-213-VEFF Vefforritun
- **T-514-VEFT Vefþjónustur.** Undanfarar: T-213-VEFF Vefforritun og T-202-GAG1 Gagnasafnsfræði
- **T-542-HGOP Hagnýt gæðastjórnun og prófanir.** Undanfarar: T-303-HUGB Hugbúnaðarfræði og T-220-VLN2-Verklegt námskeið 2

Og amk eitt þessara námskeið

- **T-515-NOTH Notendamiðuð hugbúnaðargerð,** Undanfari: T-216-GHOH Greining og hönnun hugbúnaðar.
- **T-636-SMAT Samskipti manns og tölvu.** Undanfari: T-216-GHOH Greining og hönnun hugbúnaðar
- **T-318-STTH Stafræn þjónustuhönnun.** Enginn undanfari. ATH: Námskeið hét T-315-IUPP Inngangur að upplifunarhönnun.

Valnámskeið – má taka eitt af eftirtöldum námskeiðum:

- **T-302-HONN Hönnun og smíði hugbúnaðar.** Undanfarar: T213-VEFF Vefforritun
- **T-488-MAPP Þróun smáforrita.** Undanfarar: T-427-WEPO Vefforritun II, T-302-HONN Hönnun og smíði hugbúnaðar, T-501-FMAL Forritunarmál
- **T-611-NYTI Ný tækni.** Undanfari: enginn
- **T-515-NOTH Notendamiðuð hugbúnaðargerð**
- **T-636-SMAT Samskipti manns og tölvu**
- **T-315-IUPP Inngangur að upplifunarhönnun**

Dæmi um skipulags náms:

1. önn - haustönn	2. önn - vorönn
T-111-PROG - Forritun	T-201-GSKI - Gagnaskipan
T-216-GHOH - Greining og hönnun hugbúnaðar	T-419-STR2 - Strjál stærðfræði II
T-107-TOLH - Tölvuhögun	T-213-VEFF – Vefforritun
T-117-STR1 - Strjál stærðfræði I	T-202-GAG1 - Gagnasafnsfræði
T-113-VLN1 – Verklegt námskeið 1 (3. vikna)	T-220-VLN2 - Verklegt námskeið 2 (3. vikna)
3. önn - haustönn	4. önn - vorönn
T-317-CAST - Stærðfræðigreining og tölfræði	T-501-FMAL - Forritunarmál
T-301-REIR – Reiknirit	T-215-STY1 - Stýrikerfi
T-303-HUGB – Hugbúnaðarfræði	T-427-WEPO – Vefforritun 2 *
T-318-STTH – Stafræn þjónustuhönnun	Valnámskeið
T-542-HGOP – Hagnýt gæðastjórnun og prófanir (3.vikna) *	X-204-STOF – Nýsköpun og stofnun fyrirtækja (3. vikna)



5. önn - haustönn	6. önn - vorönn
T-409-TSAM - Tölvusamskipti T-514-VEFT – Vefþjónustur * Valnámskeið Valnámskeið Valnámskeið (3. vikna)	T-611 – Ný tækni *** Valnámskeið Valnámskeið T-404-LOKA – Lokaverkefni (15. vikur)

- Vefþjónustur, Hagnýt gæðastjórnun og prófanir og Vefforritun 2 eru skyldunámskeið. Hægt að taka þau á annarri önn.
- Stafræn þjónustuhönnun er bundið val, hægt að velja önnur námskeið á annarri önn.
- Ný tækni er valnámskeið, hægt að velja önnur námskeið á annarri önn.

FINTECH (FJÁRTÆKNI)

Skyldunámskeið:

- **T-501-FINA Inngangur að fjármálum fyrirtækja**
- **T-101-INNF Fjármálaverkfræði – inngangur**
- **T-503-AFLE Afleiður**
- **T-503-VERD Verðbréf**

Valnámskeið – þarf að taka a.m.k. annað eftirtalinna námskeiða:

- **T-602-RISK Áhættustýring.** Undanfarar: Afleiður
- **T-105-HAGF Hagfræði**

Dæmi um skipulag náms:

1. önn - haustönn	2. önn - vorönn
T-111-PROG - Forritun T-216-GHOH - Greining og hönnun hugbúnaðar T-107-TOLH - Tölvuhögun T-117-STR1 - Strjál stærðfræði I T-113-VLN1 – Verklegt námskeið 1 (3. vikna)	T-201-GSKI - Gagnaskipan T-419-STR2 - Strjál stærðfræði II T-213-VEFF – Vefforritun T-202-GAG1 - Gagnasafnsfræði T-220-VLN2 - Verklegt námskeið 2 (3. vikna)
3. önn - haustönn	4. önn - vorönn
T-317-CAST - Stærðfræðigreining og tölfræði T-301-REIR – Reiknirit T-303-HUGB – Hugbúnaðarfræði T-501-FINA Inngangur að fjármálum fyrirtækja Valnámskeið (3. vikna)	T-501-FMAL - Forritunarmál T-215-STY1 - Stýrikerfi T-101-INNF Fjármálaverkfræði – inngangur Valnámskeið X-204-STOF – Nýsköpun og stofnun fyrirtækja (3. vikna)
5. önn - haustönn	6. önn - vorönn
T-409-TSAM - Tölvusamskipti T-503-AFLE Afleiður T-105-HAGF Hagfræði (mögulegt val) Valnámskeið Valnámskeið (3. vikna)	T-503-VERD Verðbréf T-602-RISK Áhættustýring mögulegt val Valnámskeið T-404-LOKA – Lokaverkefni (15. vikur)