

Í BSc verkfræði taka nemendur valnámskeið skv. námsáætlun. Eftirfarandi samantekt er gerð til að auðvelda nemendum valið, sjá námsáætlanir fyrir allar námsbrautir:

<https://www.ru.is/vfd/upplýsingar-fyrir-nemendur/>

Nemendur verða að uppfylla tilskilda undanfara fyrir hvert og eitt valnámskeið.

Hikið ekki við að leita ráðgjafar hjá verkefnastjóra eða námsbrautarstjóra ef þið hafið spurningar.

Verkefnastjóri BSc náms í verkfræði: Sigríður Dröfn Jónsdóttir sigridurdj@ru.is

Námsbrautarstjóri heilbrigðisverkfræði (HEV): Ólafur Eysteinn Sigurjónsson, oes@ru.is

Námsbrautarstjóri vélaverkfræði (VV): Ármann Gylfason, armann@ru.is

Námsbrautarstjóri hátækniverkfræði (HÁV): Eliahu August, eliasaugust@ru.is

Námsbrautarstjóri orkuverkfræði (OV): María S. Guðjónsdóttir, msg@ru.is

Námsbrautarstjóri raforkuverkfræði (RAV): Ragnar Kristjánsson, ragnark@ru.is

→Ef nemendur hafa áhuga á öðrum námskeiðum en þeim sem eru talin upp, er þeim bent að hafa samband við verkefnastjóra til að fá úr því skorið hvort námskeið fáið metið til eininga á þeirra námsbraut.

Eftirfarandi námskeið geta hentað nemendum á 3. ári í BSc hátækni-, heilbrigðis- og vélaverkfræði sem val:

Námskeið í Verkfræðideild

Kennt á haustönn (mögulega annað hvert ár):

- T-307-HEIL Eðlisfræði III, skylda fyrir HEV,
- T-403-ADGE Aðgerðagreining
- T-407-EFNI Efnisfræði, skylda fyrir VV,
- T-411-MECH Mechatronics I; skylda fyrir HÁV,
- T-501-FINA Inngangur að fjámálum; skylda fyrir RV (engir undanfarar),
- T-512-FRBI Framleiðslu- og birgðastýring
- T-536-RENN Straumfræði, skylda fyrir VV, OV,
- T-561-LIFF Lífaflfræði, einkum ætlað HEV (undanfari Stöðu- og burðarþolsfræði), **3ja vikna**
- T-629-URO1&2 Rannsóknarvinna í grunnnámi I&II
- T-629-INDE Sjálfstætt verkefni
- T-863-EIIP Energy in Industrial Processes (*Orka í iðnaðarferlum*), MSc námskeið (undanfari Varmafræði),

Kennt á vorönn (mögulega annað hvert ár):

- T-423-ENOP Engineering Optimisation (*Verkfræðilegar bestunaraðferðir*) **3ja vikna**
- T-507-VARM Varmafræði, skylda fyrir VV
- T-535-MECH Mechatronics II, einkum ætlað HÁV (undanfari Mechatronics I)
- T-603-AKVA Ákvarðanatökuaðferðir, (undanfari Tölfræði)
- T-606-NUFF Töluleg straum- og varmaflutningsfræði
- T-706-INT1 Starfsnám, ætlað öllum á lokaári,
- T-629-URO1&2 Rannsóknarvinna í grunnnámi I&II
- T-629-INDE Sjálfstætt verkefni
- T-738-CONT Robust and Automatic Control, with Aerospace Applications (nýtt valnámskeið í stýritækni), MSc námskeið (undanfari Reglunarfræði),
- T-803-VERK Project Management and Strategic Planning (*Verkefnastjórnun og stefnumarkandi áætlanagerð*), MSc námskeið (engir undanfarar),

- T-844-FEMM Finite Element analysis in Engineering (*Tölvustudd greining með einingaaðferðinni*), MSc námskeið,
- T-845-UMHV Sustainable Engineering and the Environment (*Sjálfbær verkfræði og umhverfið*), MSc námskeið (engir undanfarar),
- T-863-WIND Wind Power (*Vindorka*), MSc námskeið (undanfari Straumfræði),
- SE 815 PPE Power Plant Design (*Hönnun jarðvarmavirkjana*), MSc námskeið kennt við ISE (Iceland School of Energy) (undanfari Varmafræði), **3ja vikna**.

**Á 6. önn býðst nemendum að vinna stórt raunhæft verkefni með hagnýtum áherslum og/eða að stunda starfsnám. Markmiðið er að undirbúa nemendur með markvissum hætti fyrir störf á vinnumarkaði á fagsviði sínu.

Auk þess geta nemendur valið námskeið úr brautarkjarna annarra námsbrauta í BSc verkfræði og, í sumum tilfellum, tekið valnámskeið úr meistaranámi í verkfræði.

Námskeiðslýsingar eru birtar í kennsluskra BSc verkfræði:

<https://www.ru.is/media/vfd/Kennsluskra-BSc-verkfraedi-2020-2023.pdf>

Nánari upplýsingar um hverja námsbraut á heimasíðu verkfræðideildar:

<https://www.ru.is/vfd/upplýsingar-fyrir-nemendur/>

Valnámskeið úr tölvunarfræðideild

Eftirfarandi námskeið henta þeim sem vilja nýta valið til að styrkja sig í forritun og/eða kerfisstyringu. Einnig eru fleiri námskeið í boði, sjá kennsluskra tölvunarfræðideildar HR.

Gagnaskipan og Reiknirit eru undanfarar mjög margra námskeiða í tölvunarfræði og hugbúnaðarverkfræði. Nemendur sem vilja undirbúa sig fyrir frekara nám á því sviði ættu í öllu falli að taka Gagnaskipan.

Tölvuhögun er undanfari mjög margra námskeiða í hugbúnaðarverkfræði s.s. námskeið sem snúa að stýrikerfum og „hardware“. Nemendur sem vilja undirbúa sig fyrir frekara nám á því sviði ættu að taka Tölvuhögun.

Kennt á haustönn (mögulega annað hvert ár):

- T-107-TOLH Tölvuhögun (hentar þeim sem stefna á HUV),
- T-216-GHOH Greining og hönnun hugbúnaðar (undanfari Forritun),
- T-301-REIR Reiknirit (undanfarar Forritun og Gagnaskipan),
- I-406-IERP Hagnýt viðskiptakerfi (undanfari Forritun),
- T-409-TSAM Tölvusamskipti (undanfarar Tölvuhögun og Gagnaskipan),

Kennt á vorönn (mögulega annað hvert ár):

- T-201-GSKI Gagnaskipan (undanfari Forritun),
- T-213-VEFF Vefforritun (undanfari Forritun),
- T-220-VLN2 Verklegt námskeið (3ja vikna, undanfarar Vefforritun og Greining og hönnun), **3ja vikna**
- T-445-STY1 Stýrikerfi (undanfari Gagnaskipan),
- T-202-GAG1 Gagnasafnsfræði

Önnur dæmi um námskeið sem nemendur hafa fengið metið úr tölvunarfræðideild:

- T-501-FMAL Forritunarmál
- T-103-STST Strjál stærðfræði fyrir verkfræðinema
- T-316-UPPL Upplýsingaþjóðfélagið
- T-303-HUGB Hugbúnaðarfræði
- T-113-VLN1 Verklegt námskeið í tölvunarfræði 3 vikna

Valnámskeið úr iðn- og tæknifræðideild

Eftirfarandi námskeið geta fallið vel að námi í HÁV, VV. Einnig eru fleiri námskeið í boði, sjá kennsluskrá í tæknifræði HR.

Kennt á haustönn (mögulega annað hvert ár):

- RT EXH 1013 Rafsegulfræði og hálfleiðarar, skylda fyrir RAV
- RT FSK1003 Fjarskiptakerfi,
- RI LÝR1003 Lýsingatækni, (kennt í fjarnámi með tveimur helgarlotum), **15 vikna**
- RI HON1003 Tölvustudd hönnun í Revit og Autocad, ætlað HÁV, RAV (kennt í fjarnámi með tveimur helgarlotum), **15 vikna** (*skarast við VI HON1003, nemandi getur ekki tekið bæði námskeiðin*).
- VI HON Tölvustudd hönnun í Inventor og Autocad, ætlað VV, HÁV, OV (kennt í fjarnámi með tveimur helgarlotum), **15 vikna** (*skarast við RI HON1003, nemandi getur ekki tekið bæði námskeiðin*).
- VT FEM1003 Tölvustudd burðarþolshönnun FEM
- VT STR1003 Straumvélar (undanfari Straumfræði),
- VT STÝ1003 Stýritækni,
- VT VHF2013 Vélhlutahönnun (undanfari Vélhlutafræði), **3ja vikna**

Kennt á vorönn (mögulega annað hvert ár):

- RT HVR1013 Róbotar (undanfari Forritun), **3ja vikna**
- RT IDN1003 Iðntölvur og vélmenni,
- RI RLH1003 Raflagnahönnun, (kennt í fjarnámi með tveimur helgarlotum), **15 vikna**
- RT RAK1003 Raforkukerfi I,
- RT RVE1003 Rafmagnsvélar (undanfari Raforkukerfi I),
- VI TEI 2013 Tölvustudd hönnun II (undanfari VI HON1003, kennt í fjarnámi með tveimur helgarlotum), **15 vikna**
- VT JAH1003 Jarðhiti (undanfari Varmafræði), (*ekki kennt árlega*)
- VT SVF1003 Sveiflufræði
- VT KÆL1013 Kælikerfi og varmadælur

Athugið að í tæknifræði eru kennd mörg námskeið sem **fást ekki samþykkt sem valnámskeið** vegna skörunar við skyldunámskeið í BSc verkfræði. Leitið ráðgjafar hjá verkefnastjóra ef þið eruð í vafa.

Ef nemendur hafa áhuga á öðrum námskeiðum en þeim sem eru talin upp hér að ofan, er þeim bent að hafa samband við verkefnastjóra til að fá úr því skorið hvort námskeið fáið metið til eininga á þeirra námsbraut.
