

**ÚTBÚGVINGARPROFILUR FYRI**  
**Bachelor í KT-verkfrøði**

*2. Útgáva – 21. November 2019 / Hannes Gislason / fø. umseting Hilmar Simonsen*

SLAG AV ÚTBÚGVING & ÁRAMÁL	BSc (180 ECTS, single degree, 3 ár). Umleið 70% av útbúgvingini verða veitt lokalt av Fróðskaparsetri Føroya og umleið 30% verða veitt sum fjarlesturskeið í samstarvi við Mittuniversitetið í Svøríki.
ÚTBÚGVINGARSTOVNUR/-AR	Fróðskaparsetur Føroya, Megindeildin fyri náttúruvísindi og heilsuvísindi, Náttúruvísindadeildin.
STOVNUR, IÐ GÓÐKENNIR ÚTBÚGVINGAR	Mentamálaráðið (MMR). Síðani heyst 2010 upptøka av næmingum annaðhvørt (líka) ár - seinast í 2018.
TÍÐARBIL, IÐ VÍST VERÐUR TIL	KT-verkfrøði 2018-2021, sum næri lýst í námsskipan fyri KT-verkfrøði 2018-2021.
STIG	Tjóðskaparstøði: Bachelor; QF fyri EHEA: 1. skifti; EQF støði 6.

<b>A</b>	<b>ENDAMÁL</b>
	Endamálið við hesari ætlanini er at útbúgva KT-verkfrøðingar til at brúka vísindaligar meginreglur – serliga frá teldufrøði og støddfrøði – til at útvega og røkja vælverkandi, skjótar og álítandi forritanarskipanir til felagskapir, handilsligar og almennar fyrisitingar. Endamálið við bachelor-útbúgvingini er eisini at útvega eitt gott grundarlag fyri víðari útbúgving og vísindaligari gransking innan teldufrøði, KT-verkfrøði ella líknandi vísindagreinum í einum skjótt mennandi vígvølli av Kunningar og Samskiptistækni (KST).

<b>B</b>	<b>EYÐKENNI</b>
1	GREINAR/ EVNISØKI
	Høvuðslærugreinirnar eru: støddfrøði og hagfrøði, teldufrøði og forritan; onnur verkfrøðiskeið og verkætlan (13:62:25): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Støddfrøði og hagfrøði (22.5 ECTS, 12.5%)</li> <li>- Teldufrøði og forritan (112.5 ECTS, 62.5%)</li> <li>- Onnur verkfrøðiskeið og verkætlan (45 ECTS, 25%)</li> </ul>
2	ALMENNUR/SERLIGUR DENTUR
	<b>Almennur dentur</b> er á eina breiða innleiðing til teldufrøði, diskreta støddfrøði, teldufrøði og hagfrøði, teldusamskipti og netverk, algoritmur og datastrukturar, stýrsskipanir, databasur, web- og fjarnýtsluskipanir, KT-trygd, fíggarstýring fyri verkfrøðingar og verkætlanarleiðslu. <b>Serligur dentur</b> er á KT-menning, sum í høvuðsheitum er grundað á eina røð av skeiðum í forritanarmálum. Tey lesandi menna seg stigvíst í grundleggjandi forritan til objektrættaða forritan, og loksins til at læra seg designmynstur og at gera størri verkætlanir innan KT-verkfrøði.

3	KÓS	Kósin fyri KT-verkfrøði er bæði vísindalig – við grundleggjandi teldufrøðiligum og støddfrøðiligum skeiðum – og nýtslugrunað við skeiðunum í forritan. Serligi denturin á KT-menning er einamest við atliti til nýtslugrunaða menning. Valið av bachelor-verkætlanini er grundað á áhugan hjá tí lesandi og á um ein skikkaður vegleiðagari er tøkur – t.d. frá KT-ídnaðinum, Fróðskaparsetur Føroya, ella frá onkrum øðrum universiteti. Alt eftir áhugum og móguleikum hjá tí lesandi, so kann tann lesandi antin velja sær eina nýtslugrunaða verkætlan ella eina vísindaliga granskingargrunaða verkætlan.
4	SERLIG EYÐKENNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tætt samstarv við serkøn frá staðbundna føroyska KT-ídnaðinum, sum undirvísa í summum skeiðum og vegleiða studentum í teirra bachelor-verkætlanum.</li> <li>- Umleið 30% av útbúgvingini verður veitt sum fjarlestur í samstarvi við Mittuniversitetið í Svøríki.</li> <li>- Staðbundnu undirvísingarmáluni er í høvuðsheitum føroyskt og enskt. Lærubøkurnar eru fyri tað mesta á enskum og onkuntíð á donskum. Svenskt verður brúkt í ávísan mun í fjarundirvísingini frá Mittuniversitetinum (t.d. skeiðsnotatir og uppgávur), tó lærubøkurnar og tað mesta samskiftið annars er á enskum.</li> </ul>

<b>C STARVSMØGULEIKAR OG FRAMHALDSÚTBÚGVIING</b>		
1	STARVSMØGULEIKAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KT-menning, forritan og verkætlanarleiðsla.</li> <li>- KT-rakstur og –trygd.</li> <li>- heimasíðuskipanir, spøl, lýsingar og appur.</li> <li>- undirvísing í KT, menning og rakstur av undirvísingaramboðum.</li> <li>- gransking og ráðgevandi verkfrøði, dátuinnsavning og -viðgerð, teldusimulering.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KT-verkfrøðingar arbeiða eisini við teldumodellum og stórum dátunøgðum innan fjarskipti, banka og tryggingarvirksemi, ílegugransking, veðurlagsgransking og orkusparing.</li> </ul>
2	FRAMHALDSÚTBÚGVIING	<p>MSc útbúgving innan KT-verkfrøði, Teldufrøði og líknandi økir.</p> <p>Atgongd til DTU-MSc: Teldufrøði og Verkfrøði, Talgild Miðlaverkfrøði, Telesamskipti; og MIUN-Altjóða MSc í Teldufrøði.</p> <p>Undanfarnir studentar eru eisini blivnir góðtiknir til víðari KT- og teldufrøðiútbúgvingar á ITU.DK og KU.dk (DIKU-MSc Teldufrøði).</p> <p>Víðari lestur á øðrum hægri lærustovnum – móguliga við onkrum fyrivarni – kann eisini vera móguligt.</p>

<b>D ÚTBÚGVIINGARHÁTTUR</b>		
1	LÆRU- & UNDIRVÍSINGARHÆTTIR	Fyrilestrar frá lærara í undirvísingarrhøli; lesandi loysa uppgávur í undirvísingarrhølinum og/ella til at lata inn, bólka- og einstaklingaarbeiði við telduvenjingum og verkætlanum. Fjarlesturin verður skipaður við fjarlærara og mgl. fjarundirvísing, men kann eisini verða skipað við stuðulsundirvísing á staðnum (tvs. á Fróðskaparsetur Føroya).
2	PRÓVTØKUHÆTTIR	Dømi um mest nýttu próvtøkuhættir eru: skrivligar próvtøkur (sum telja 100%); munnligar próvtøkur (100%); skrivligar próvtøkur (70%) og innlatingar (30%). Fjarlestur: a) innlatingar 3 ECTS, teoriroynd 1.5 ECTS, verkætlan 3 ECTS; b) innlatingar 4.5 ECTS og skrivlig próvtøka 3 ECTS. Í onkrum førum kunnu aðrir próvtøkuhættir verða nýttir.

<b>E</b>	<b>ÚTBÚGVINGARFØRLEIKAR</b>
1	ALMENNIR FØRLEIKAR
	<p><b>Fakliga:</b> skilja ymisk vitanarøki og virkisøki innan KT-verkfrøði, sum starvsgrein.</p> <p><b>Greinandi:</b> færleiki í at brúka abstraktan og greinandi hugsunarhátt til framleiðslu av nýggjum hugskotum - til dømis til íverkseting av nýggjum tænastrum ella virkjum.</p> <p><b>Leiðsla:</b> færleiki í at sniðgeva og planleggja, stýra tíð og tilfeingi í verkætlanum innan verkfrøði.</p> <p><b>Samstarv:</b> færleiki í at arbeiða í einum toymi av sniðgevum/mennarum í verkætlanum innan verkfrøði.</p> <p><b>Gransking:</b> færleiki í at fara undir smærri granskingarverkætlanir á bachelor støði.</p> <p><b>Altjóða:</b> færleiki í at arbeiða tvørtur um landamørk og at samskifta á enskum máli.</p>
2	FAKLIGIR FØRLEIKAR
	<p><b>Støddfrøðiligur færleiki:</b> færleiki í at brúka diskreta støddfrøði og lineera algebra til at sniðgeva og brúka algoritmur og datastrukturar. <b>Dátugreiningarfærleiki:</b> færleiki í at skilja og brúka dátuvísindalig hugtøk, hagfrøðilig hugtøk og hagfrøðiligan ritbúnað í dátuvísindi. <b>Tøkniligur færleiki:</b> stinn/ur í at skilja og læra, halda seg dagfórda/n við, og brúka kunningar- og samskiftistøkni. <b>Teldufærleiki:</b> stinn/ur í at greina, modellera, sniðgeva, forrita og íverkseta KT-skipanir. <b>Færleiki í at loysa uppgávur:</b> stinn/ur í at eyðmerkja og loysa uppgávur innan ritbúnað ella tólbúnað.</p>

F	FULLFÍGGJAFÐUR LISTI AV LÆRUÚRTØKUNI FRÁ ÚTBÚGVINGINI
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starvsgrein: hollan dugnaskap og holla vitan innan KT-verkfrøði, sum krevjast fyri at byrja eina yrkisleið í KT-vinnuni, ella sum grundarlag fyri víðari útbúgving í KT-verkfrøði, teldufrøði, dátuvísindi ella einum atknýttum lestrarøki innan kunningar- og samskiptistøkni.</li> <li>2. Støddfrøðiligur kunnleiki: evni at skilja bæði grundleggjandi og í ávísan mun framkomin hugtøk í diskretari støddfrøði og lineerari algebra, og førleiki í at brúka hesi hugtøkini í teldufrøði.</li> <li>3. Teldufrøðiligur kunnleiki: rækka einari breiðari og djúptøknari fatan av teldutøkni, dátusamskipti, trúðbundin og trúðleys netverk, alnótini, vev- og fjarnýtsluforrit, databasur, trygd, teldubygnað og stýrisskipanir, algoritmur og datastrukturar, vinnuligar KT-skipanir.</li> <li>4. Grundleggjandi forritanarevni: fáa góðan førleika í at sniðgeva og menna einføld forskriftarforrit grundað á C++ málið. Skilja munin millum C og C++ málini.</li> <li>5. Objekt-rættað forritan: góðan førleika og handahógv at sniðgeva og menna hampuliga framkomnan ritbúnað grundað á objekt-rættað háttalag og C++ málið. Eisini kenna munin á C++, Java og C# málunum.</li> <li>6. Designmynstur: vísa førleika í at sniðgeva og menna framkomnan ritbúnað grundað á objekt-rættað háttalag, designmynstur, UML-myndlanarmálið og endurnýtslu av forritanarkotu.</li> <li>7. Vev- og flytførar KT-skipanir: vísa bæði breiða og djúptøkna vitan um menning av vev- og flytførarum KT-skipanum, vevsniðgeving, vev-servarar og klientar, vev-goymslur, appir og E-handil. Førleika til at sniðgeva og verkseta vev- og flytførar skipanir grundaðar á bæði opensource scriptmál og vinnuligar objekt-grundaðar skipanir sum ASP.NET við MVC/C#. Harumframt vísa førleika í at menna einfaldar appir, t.d. til Android stýrisskipanina.</li> <li>8. Dátugreinandi evni: fáa grundleggjandi vitan um dátuvísindi, hagfrøðiliga ástøði og líkindarokning sum kann nýtast innan dátugreining, gransking og telduvísindi, t.d. greining av netverksferðslu, vev-loggum, brúkarakanningum, v.m. Fáa grundleggjandi vitan og dugnaskap í nýtslu av hagfrøðiliga forritanarpakkanum R/RStudio. At geva eina innleiðing í nútímans dátuvísindi, hagfrøði og hugtakið endurskapandi gransking (“reproducible research”) við nýtslu av framkomnum og brúkaravinarligum hentleikum í RStudio. Fáa innleiðing í dátuvísindi og hagfrøði innan teldufrøði og øðrum fakøkjum, t.d. mannaheilsu, lívfrøði og samfelagsfrøði.</li> <li>9. KT-trygd: evni at skilja bæði grundleggjandi og framkomin hugtøk innan KT-trygd og gera váðagreining av KT-skipanum. Evni at sniðgeva, verkseta og røkja tryggar KT-skipanir.</li> <li>10. Fíggjarstýring fyri verkfrøðingar: evni at skilja fíggjarstýring fyri verkfrøðingar, at gera fíggjarætlanir og fíggjareftirlit.</li> <li>11. Verkætlanarleiðsla: evni at planleggja og leiða KT-verkfrøðiligar verkætlanir og halda skil á tilfeingi fyri at menna og veita KT-verkætlanir innan ásettar tíðarfreistir og kostnaðarmetingar.</li> <li>12. Granskingarevni: skilja hvussu gransking verður framd, lögð fram og útgivin. Evni at leita og vandaliga lesa bókur og vísindaligar bókmementir. Skilja ymiskar bókmentaligar keldur, bæði fyrstkomandi og eftirkomandi keldur, at endurgeva rætt og sleppa undan ritstuldri. Skilja, byggja upp og kanna grundleggjandi granskingarspurningar og nýtslugranskingarspurningar út í æsir fyri at føra fram nýggja vitan og/ella nýggjar nýtsluskipanir.</li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>13. Evnir at samskifta: evnir at skjalprógva forritanarkotu, evnir at skriva verkætlanaruppskot, evnir at skjalprógva og deila upplýsingar um framstig, meðan arbeið verður við einari verkætlan, evnir at skriva verkætlanarfrágreiðingar og gera munnligar framlögur av verkætlanarúrslitum.</li><li>14. Arbeiði við verkætlan: vísa og samanseta teldufrøðiliga vitan, KT-verkfrøðilig evnir, og granskingar og samskiftisevnir í verkætlanararbeiði.</li></ol> |
|--|--|