



HUGBÚNAÐAR- VERKFRÆÐI

BSc-NÁM



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK
SAMAN LÁTUM VIÐ HJÓLIN SNÚAST



Hugbúnaðarverkfræði er þverfaglegt nám sem sameinar þekkingu á tölvutækni og verkfræði. Námið er skipulagt í samvinnu tölvunarfræðideildar og tækni- og verkfræðideildar Háskólans í Reykjavík.

TÖLVUNARFRÆÐIDEILD HÁSKÓLANS Í REYKJAVÍK

Hugbúnaðarkerfi eru á meðal stærstu og tæknilega flóknustu kerfa sem smíðuð eru. Þetta á sérstaklega við í dag þegar gerðar eru miklar kröfur um áreiðanleika hugbúnaðar. Markmið náms í hugbúnaðarverkfræði er að kenna verkfræðilegar aðferðir og beitingu þeirra við hönnun og smíði hugbúnaðarkerfa.

Hugbúnaðarverkfræðinám gefur nemendum sterkan verkfræðilegan grunn og hagnýta þjálfun í aðferðum og vinnubrögðum. Grunnurinn byggist á menntun í tölvunarfræði, stærðfræði og undirstöðugreinum verkfræði. Hagnýt þjálfun byggist á nýjustu aðferðum hugbúnaðarfræði, verkefnastjórnunar og gæðastýringar, ásamt raunhæfum hugbúnaðarverkefnum sem unnin eru í samvinnu við atvinnulífið.

Mikil eftirspurn er eftir verkfræðimenntuðu fólki og sérstaklega á þeim sviðum er tengjast upplýsinga- og hátækniönaði framtíðarinnar. Nám í hugbúnaðarverkfræði við Háskólann í Reykjavík er góður undirbúningur fyrir þátttöku í atvinnulífinu og traust undirstaða fyrir framhaldsnám hérlendis og erlendis.

AF HVERJU HUGBÚNAÐARVERKFRÆÐI Í HR?

- Tölvunarfræðideild Háskólans í Reykjavík er stærsta og öflugasta tölvunarfræðideild landsins.
- Námið hefur sérstöðu í sterkum tengslum við atvinnulífið og áherslu á raunhæf verkefni.
- Háskólinn í Reykjavík er í virku samstarfi við erlenda háskóla og rannsóknarstofnanir á þessu sviði, og gefst nemendum tækifæri til að nýta sér það.
- Hugbúnaðarverkfræðinámið er í samvinnu við tækni- og verkfræðideild HR og veitir nemendum því bæði nauðsynlegan verkfræðigrunn og þá tölvunarfræði sem fagið byggist á.
- Með MSc-gráðu í hugbúnaðarverkfræði frá Háskólanum í Reykjavík hafa nemendur þá þekkingu og kunnáttu sem þarf til að öðlast verkfræðingaréttindi.

HUGBÚNAÐARVERKFRÆÐI TIL BSc-PRÓFS

3ja ára nám, 180 ECTS einingar



SKIPULAG BSc-NÁMS Í HUGBÚNAÐARVERKFRÆÐI

Líkt og í öðrum verkfræðigreinum samanstendur BSc-námið af almennum kjarna, sviðskjarna og valfögum. Almennur kjarni er um þriðjungur námsins og innifelur grundvallarfög eins og stærðfræði, eðlisfræði og tölfræði. Sviðskjarni, sem einnig er um þriðjungur námsins, er samsettur úr grundvallarnámskeiðum tölvunarfræðinnar.

Öllum nemendum standa mörg valnámskeið til boða úr tölvunarfræðideild og tækni- og verkfræðideild. Nemendur geta að auki tekið námskeið á öðrum sviðum, eins og viðskiptafræði, sálfræði og lögfræði.

SKIPULAG MSc-NÁMS Í HUGBÚNAÐARVERKFRÆÐI

Í meistaranámi í hugbúnaðarverkfræði er lögð áhersla á að dýpka og breikka þekkingu, samhliða aukinni þjálfun í beitingu þeirra aðferða sem notaðar eru í verkefnavinnu og rannsóknum. Námið er því byggt upp með námskeiðum, sjálfstæðum verkefnum og meistararitgerð.

Til að fá MSc-gráðu í hugbúnaðarverkfræði þarf að ljúka 120 einingum á meistarastigi, þar af 60-90 einingum í námskeiðum og 30-60 einingum í rannsóknum, verkefnum og meistararitgerð. Þeir sem ekki hafa BSc-gráðu í verkfræði eða á annan hátt vantar undirstöðu hugbúnaðarverkfræði fá MSc-gráðu í hugbúnaðarfræði. Að öðrum kosti geta þeir bætt við sig því sem á vantar í undirstöðugreinum og fá þá MSc-gráðu í hugbúnaðarverkfræði.

Software Engineering is applying a systematic approach to building high quality software. It covers modeling for analysis and design, verification and validation, processes and project management. To be a good software engineer you need an engineering instinct to cope with the inevitable constant change in requirements and build such a highly complex artifact that modern software systems are. Moreover, you need thorough knowledge of computer science to build reliable and maintainable software on a solid basis.

*Dr. Marjan Sirjani,
dósent í hugbúnaðarverkfræði*



„Hugbúnaðarkerfi verða sífellt stærri, dreifðari og flóknari. Hugbúnaðarverkfræði er fagið sem sér til þess að aðferðir og ferli við hugbúnaðargerð haldi í við þessa þróun. Hugbúnaðarverkfræðinámið í HR snýst um að beita verkfræðilegum aðferðum við hönnun flókinnar hugbúnaðarkerfa þannig að kerfin séu áreiðanleg og auðvelt sé að viðhalda þeim og breyta, ásamt því að nota árangursríka verkefnastjórnun fyrir hugbúnaðarteymi.

Að kunna að hanna góðan hugbúnað og stjórna hugbúnaðarteymum eru gríðarlega eftirsóttir eiginleikar. Ég vann við stór hugbúnaðarverkefni áður en ég byrjaði í hugbúnaðarverkfræðinni í HR svo ég veit að sú þekking og reynsla sem ég hef aflað mér í náminu mun nýtast mér mjög vel á vinnumarkaðinum í framtíðinni.“

*Björn Jónsson,
meistararnemi í hugbúnaðarverkfræði*

„Ég útskrifast með BSc-gráðu í hugbúnaðarverkfræði frá tölvunarfræðideild Háskólans í Reykjavík. Þessi þrjú ár sem ég hef verið hér í námi hafa reynst mér afar dýrmæt og eru þegar farin að nýtast mér utan veggja skólans. Námið hefur verið skemmtilegt, krefjandi og mjög gagnlegt. Mikil áhersla er lögð á að koma til móts við þarfir nemenda í HR og aðgengi að kennurum er gott.

Það kemur sér afar vel fyrir nemendur að margir fyrirlestrar eru teknir upp og settir á Netið. Það auðveldar okkur að skipuleggja tíma okkar betur. Mikil áhersla er lögð á hópvinnu í mörgum námskeiðanna og það er hægt að græða mikið á slíku samstarfi við aðra nemendur, því að það er miklu meira gefandi að hlusta á sjónarmið annarra og viðra sínar eigin skoðanir en að skríða bara inn í skelina og loka sig af.

Takmark háskólanáms er m.a. að undirbúa fólk sem best fyrir vinnumarkaðinn. Ég tel að því takmarki náí tölvunarfræðideild HR fyllilega og vel það.“

*Pálmi Þór Valgeirsson,
BSc í hugbúnaðarverkfræði*

Nánari upplýsingar:



Sigrún María Ammendrup
Verkefnastjóri
sma@hr.is
Sími 599 6510