

BSc Í TÖLVUNARFRÆÐI

3ja ára nám (180 ECTS)

NÁMSSKIPULAG BSc Í TÖLVUNARFRÆÐI

Tölvunarfræði er stórt og fjölbreytt fag. Skipulag BSc-náms í tölvunarfræðideild Háskólans í Reykjavík tekur mið af því og býður nemendum að velja sér áherslur og laga námið að sínum áhugasviðum. Í skyldukjarna er byggður upp sterkur fræðilegur grunnur jafnframt því að áhersla er lögð á góða þjálfun í notkun tækninnar.

BSc-nám í tölvunarfræði er 180 ECTS einingar (3 ár). Af því eru 90 einingar í sameiginlegum kjarna. Á hverri önn eru nemendur í einu 3ja vikna námskeiði og fjórum 12 vikna námskeiðum. Þriggja vikna námskeiðin nýtast í verkleg námskeið og sérnámskeið, t.d. með erlendum kennurum. Skipulag námsins fyrstu þrjár annir er hér sem segir:



1. önn

Inngangur að tölvunarfræði
Forritun
Tölvuhögun
Strjál stærðfræði I
Verkefnalausnir

2. önn

Gagnaskipan
Greining og hönnun hugbúnaðar
Gagnasafnsfræði
Strjál stærðfræði II
Verklegt námskeið

3. önn

Hugbúnaðarfræði
Stýrikerfi og netkerfi
Reiknirit
Almenn stærðfræði
Valnámskeið

Á 4. önn taka nemendur skyldunámskeiðið Forritunarmál, valnámskeið og námskeið á áherslusviði. Á 5. og 6. önn taka nemendur fleiri valnámskeið og áherslunámskeið. Lokaverkefni eru yfirleitt unnin á 6. önn.

Í lok fyrsta árs velja nemendur sér áherslusvið eða halda áfram í almennri tölvunarfræði. Skyldunámskeið innan hvers áherslusviðs eru yfirleitt þrjú, auk 12 ECTS eininga lokaverkefnis. Lokaverkefni eru unnin í samvinnu við fyrirtæki eða rannsóknarsetur deildarinnar og tengjast viðfangsefni þeirri áherslu sem nemendur hafa valið sér. Í boði eru eftirfarandi áherslusvið:

Almenn tölvunarfræði: Breiður grunnur í tölvunarfræði þar sem farið er dýpra í helstu þætti nútímatölvunarfræði, eins og viðmótsforritun, dreifð kerfi, tölvusamskipti og sérhæfða forritun.

Hugbúnaðarfræði: Öflugur undirbúningur fyrir hönnun, þróun og prófun hugbúnaðarkerfa. Notendamiðuð hugbúnaðargerð, viðmótshönnun, verkstjórn, aðferðafræði og prófanir eru meðal þess sem tekið er fyrir.

Greind kerfi: Sérhæfing í aðferðum sem miðast að því að gera tölvur greindari, sjálfstæðari og hæfari til að vinna með mannfolk. Á meðal efnistatriða eru gervigreind, ákvarðanatækni, áætlanagerð og sýndarheimar.

Fræðileg tölvunarfræði: Góð þekking á undirstöðum tölvunarfræðinnar og formlegum aðferðum. Á meðal þess sem er tekið fyrir er reiknanleiki, stöðuvélar, flækjustig, eiginleikar forritunarmála og rétt hegðun dreifðra kerfa.

Öllum nemendum gefst tækifæri til að taka önnur valnámskeið, eins og: Tölvugrafík, Gervigreind, Sýndarumhverfi, Ný tækni, Málvinnsla, Hönnun og smíði hugbúnaðar, Róbótafræði, Upplýsingaþjófélagið og Tölvuöryggi. Nemendur geta að auki tekið námskeið á öðrum sviðum, eins og viðskiptafræði, verkfræði, stærðfræði, kennslufræði, sálfræði og lögfræði.

NÁNARI UPPLÝSINGAR

Nálgast má upplýsingar um námið á heimasíðu tölvunarfræðideildar HR, <http://hr.is/td>

Sigrún María Ammendrup, deildarfulltrúi
Netfang: Ammendrup@ru.is
Sími: 599-6510