

## Forkröfunámskeið og sjálfsnám í lífvísindum á ensku.

*Jens G. Hjörleifsson lektor<sup>1</sup> og Snædís Huld Björnsdóttir dósent<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Raunvísindadeild HÍ

<sup>2</sup> Líf- og umhverfisvísindadeild HÍ

Styrking meistaranáms og þverfagleiki hafa verið áberandi í stefnu Háskóla Íslands. Nám í iðnaðarlíftækni styður við þessar áherslur og miðar að undirbúningi nemenda til þátttöku í atvinnulífinu. Nemendur með ólíkan bakgrunn eru samþykktir í meistarnám í iðnaðarlíftækni með fyrirvara um þekkingu í vissum greinum. Margir hafa nauðsynlegan grunn úr fyrra námi en öðrum er gert að taka námskeið í lífefnafræði, erfðafræði og frumulíffræði sem forkröfu. Námskeiðin eru alfarið kennd á íslensku, eru afar fjölmenn og kennarar hafa því sjaldan svigrúm til að sinna þeim sem ekki geta tekið þátt í hefðbundinni kennslu. Nemendur sem ekki höfðu vald á íslensku gátu því ekki uppfyllt forkröfurnar við Háskóla Íslands.

Námsnefnd í iðnaðarlíftækni fékk stuðning úr Kennslumálasjóði til að þróa forkröfunámskeið í lífvísindum á ensku. Verkefnið er samstarf kennara nokkurra deilda og kennslumiðstöðvar. Markmiðið er að koma til móts við þarfir erlendra nemenda með þróun afbrigða af þremur námskeiðum sem sjálfsnámi á ensku með leiðsögn kennara. Áhersla var á að námskrágerð og námsmat endurspegluðu hæfniviðmið grunnnámskeiðanna en umsjónarkennarar þeirra tóku þátt í þróun rafrænna námskeiða. Stundakennarar sem þekktu vel til námskeiðanna voru fengnir til að setja upp kennsluvefi í Canvas. Lagt var upp með að nýju námskeiðin væru að mestu sjálfstýrð en með aðhaldi frá kennara. Fyrsta útgáfa námskeiða í lífefnafræði (ILT001F, prerequisite studies in Biochemistry) og erfðafræði (ILT002F, prerequisite studies in Genetics) er tilbúin og nemendur tóku þau haustið 2021. Gert er ráð fyrir að kennsla í frumulíffræði (ILT003F, prerequisite studies in Cell biology) hefjist haustið 2022.

Canvas vefir forkröfunámskeiðanna þriggja eru settir upp á svipaðan hátt. Allir byggja á vönduðum og viðamiklum kennslubókum sem nýttar eru í grunnnámskeiðunum. Námsefni er skipt í hluta sem innihalda markmið og leiðsögn fyrir hvern kafla bókarinnar ásamt völdum dæmum og úrlausnum. Hver hluti endar með stöðuprófi þar sem svara þarf 2/3 hluta spurninga rétt til að halda áfram. Nemendunum, sem bæði voru íslenskir og erlendir, gafst kostur á að taka þátt í dæmatímum og jafnvel verklegum æfingum með nemendahópum grunnnámskeiðanna. Lokaprófin voru svo samhliða. Umsjónarkennari var fyrir hvert námskeið og tímafjöldi reiknaður eins og um lesnámskeið væri að ræða. Að námskeiðum loknum gerði kennslumiðstöð úttekt og lagði könnun fyrir nemendur. Allir nemendurnir, þrír úr hvoru námskeiði svöruðu og voru almennt jákvæðir með fyrirkomulagið. Þeir nefndu að stutt myndbönd frá kennurum myndu bæta námskeiðin. Einnig að gott væri að geta byrjað í námskeiðunum yfir sumartímum til að dreifa álagi betur yfir misserið. Hvort tveggja verður tekið til greina við frekari kennsluþróun.

Verkefnið hefur stutt kennara við að sinna breiðari hópi nemenda og eykur möguleika til framhaldsnáms í greinum þar sem grunnur í lífvísindum er forkrafa eða kostur. Það leysir vanda erlendra nemenda sem þurfa að taka námskeið á íslensku og eykur jafnrétti til náms með því að bæta möguleika þeirra sem ekki hafa íslensku að móðurmáli. Rafrænir kennsluhættir auka ennfremur möguleika á fjarnámi, sveigjanleika og sjálfstæði í námi. Sú lausn sem hér er

lýst gæti nýst annars staðar þar sem vandamál skapast í námi, til dæmis vegna tungumála eða skörunar eins og gjarnan er raunin í þverfaglegu námi er byggir á námskeiðum ólíkra deilda.