



**Upplýsingatækni í menntun og skólaþróun**  
**(NOK019F)**

**Kynning á tölvuleikjaáfanga á framhaldsskólastigi**

18. desember 2013

**Bjarki Þór Jónsson**

(bthj1@hi.is)

**Tryggvi Hrólffson**

(trh1@hi.is)

**Kennari:**

Sólveig Jakobsdóttir

(soljak@hi.is)

## Efnisyfirlit

Inngangur.....	3
1. Tölvuleikir og möguleikar þeirra í skólastofunni.....	3
2. Hvers vegna áfangi um tölvuleiki?.....	7
3. Nýr áfangi verður til.....	7
4. Uppbygging áfangans.....	8
4.1. Saga og þróun tölvuleikja og leikjatölva (vikur 1-3).....	11
4.2. Uppbygging tölvuleikja (vikur 5-7).....	12
4.3. Tölvuleikir í fræðilegu samhengi (vikur 8-11).....	12
4.4. Leikjakynning (vikur 12-15).....	13
4.5. Hugsanleg vandamál.....	14
5. Fleiri hugmyndir í tengslum við áfangann.....	15
Lokaorð.....	18
Heimildir.....	20
Viðauki: Áfangalýsing TÖL2A05 (drög).....	22

## Inngangur

Haustið 2013 fengu þeir Tryggvi Hrólfsson, kennari við Menntaskólann á Tröllaskaga, og Bjarki Þór Jónsson, tölvuleikjafræðingur og kennaranemi, tækifæri hjá stjórn Menntaskólans á Tröllaskaga til að skipuleggja og kenna nýjan valáfanga sem snýr að tölvuleikjum og leikjatölvum. Markmið áfangans er að gefa nemendum dýpri sýn inn í sögu og þróun tölvuleikja og um leið efla sjálfstæða og gagnrýna hugsun, samvinnunám nemenda og tengja tölvuleiki við aðrar námsgreinar. Nýi áfanginn hefur fengið heitið *Tölvuleikir og leikjatölvur, - saga, þróun og fræði* (TÖL2A05) og verður kenndur í fyrsta sinn á vorönn 2014 við Menntaskólann á Tröllaskaga. Öll skipulagning og framsetning áfangans hefur verið mótuð af þeim Tryggva og Bjarka.

Í þessari skýrslu verður farið yfir þróun áfangans, hvers vegna slíkur áfangi á erindi í framhaldsskóla í dag, almennt skipulag í kringum áfangann og hvernig önnin verður uppsett. Í fyrstu tveim köflunum eru færð rök fyrir því hvers vegna þessi valáfangi hefur verið valinn og hvaða erindi tölvuleikir eiga í (framhalds)skóla. Þar verður jafnframt farið í tengsl fræðigreinarinnar við önnur fræði- og listasvið og hvernig áfanginn getur stuðlað að jákvæðri uppbyggingu meðal nemenda. Í þriðja kafla verður farið yfir praktísk atriði varðandi hugmyndindafræðina á bakvið áfangann og hverskonar vinna liggur á bakvið sköpun á nýjum valáfanga í Menntaskólanum á Tröllaskaga. Í kjölfarið verður farið í skipulagningu áfangans í fjórða kafla, kennsluefni og þær kennsluaðferðir sem við hyggjumst nota á komandi vorönn. Það skal tekið fram að um drög er að ræða þar sem skipulag annarinnar getur mögulega breyst frá því að þessari skýrslu er skilað inn þar til áfanginn verður kenndur í janúar 2014, og sömuleiðis á hann eflaust eftir að taka breytingum á meðan kennslu stendur. Stór hluti kaflans fer í lýsingu á þeim áfangans þar sem við birtum drög að því hvað verður tekið fyrir í áfanganum og hvernig við ætlum að útfæra efnið. Í lok kaflans er farið yfir þau vandamál sem gætu komið upp og hugsanlegar lausnir. Fimmti og síðasti kafli skýrslunnar snýr að ýmsum hugmyndum í tengslum við umræddan áfanga og hvernig hægt er að tengja áfangann við viðburði og umræður. Aftast í skýrslunni er að finna niðurlag, heimildarskrá og viðauka.

## 1. Tölvuleikir og möguleikar þeirra í skólastofunni

Undanfarna áratugi hafa tölvuleikir þróast hratt og ákveðið. Árið 1972 kom fyrsta leikjatölvun á markað í Bandaríkjunum og spilakassinn *Pong* náði miklum vinsældum. *Pong* er einskonar tennisleikur sem notar einfalda grafik og fylgir einföldum reglum. Á skjánum eru tveir spaðar,

einn hægra megin og annar vinstra megin, og einn ferkantaður bolti sem skoppar um skjáinn. Spilarinn getur fært spaða upp og niður skjáinn og er markmið leiksins að safna fleiri stigum en andstæðingurinn, en stig fæst þegar andstæðingurinn nær ekki að slá boltann til baka með spaðanum. Á aðeins fjórum áratugum má segja að tölvuleikir hafi þróast álíka mikið og kvikmyndir hafa gert á hundrað árum. Umfangsmiklir tölvuleikir nútímans byggja á flóknari reglum og tölvugrafík sem líkist raunveruleikanum sífellt meir. Tölvuleikir sem áður voru framleiddir á örfáum vikum af litlum vinahópi eru nú framleiddir af tugum, jafnvel hundruðum, starfsmanna á nokkrum árum. Til dæmis komu mörg hundruð manns að gerð tölvuleiksins *Grand Theft Auto V* sem tók um fjögur ár að þróa og framleiða.<sup>1</sup>

Tölvuleikir hafa ekki aðeins orðið umfangsmeiri og þróast tæknilega, vinsældir tölvuleikja hafa einnig vaxið hratt (eins og kemur fram í 1. kafla) og tölvuleikjaiðnaðurinn samhliða því. Aukin tölvuleikjaspilun, ört vaxandi leikjaiðnaður og hröð tækniþróun hefur orðið til þess að sífellt fleiri fræðimenn sýna tölvuleikjum áhuga. Í kjölfarið fóru af stað fræðilegar umræður um tölvuleiki sem miðil og innihald þeirra, uppbyggingu og áhrif. Tölvuleikjafræðin sem slík (e. Game Studies) er ung og hefur fræðimaðurinn Espen Aarseth talað um að 2001 sé upphafsár tölvuleikjafræðarinnar.<sup>3</sup> Síðan þá hefur fræðigreinin þroskast og í dag bjóða margir erlendir framhaldsskólar og háskólar upp á valnámskeið eða sérnám í tölvuleikjafræði.

Íslenski leikjaiðnaðurinn hefur vaxið hratt síðastliðin 10 ár með leikjum á borð við *EVE Online* og *DUST 514* frá leikjafyrirtækinu CCP og *QuizUp* frá Plain Vanilla Games. Í kjölfar vinsælda og eftirspurnar hafa íslenskir skólar boðið upp á valda áfanga sem tengjast tölvuleikjum. Til dæmis kenndi Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ stærðfræðiáfangann „Tölvugrafík og tölvuleikir“ (STÆ3B05) árið 2011 og Margmiðlunarskóli Tækniskólans hefur verið að kenna þrívíddar tölvuleikjagerð.<sup>2</sup> Háskóli Íslands og Háskólinn í Reykjavík hafa verið að bjóða upp á áfanga í tölvuleikjaforritun og hefur íslenska fyrirtækið Skema verið að bjóða upp á svipuð námskeið fyrir krakka og unglina.<sup>3</sup> Allir þessar áfangar eiga það sameiginlegt að verið er að kenna forritun, stærðfræði og þrívíðarhönnun með því að nota tölvuleiki sem kveikjur. Hingað til virðast íslenskir skólar hafa haldið sig fjarri sjálfri fræðinni á bakvið tölvuleiki með því að fjalla um tölvuleiki í víðu samhengi. Erlendir skólar hafa hinsvegar verið að bjóða upp á áfanga og sérstakt nám í tölvuleikjafræði (e. Game Studies) undanfarin ár. Til dæmis býður Brunel University í London upp á BA, MA og doktorsnám í tölvuleikjafræði.<sup>4</sup> Íslenskir skólar virðast þó

---

<sup>1</sup> Matt Hill (2013)

<sup>2</sup> Sjá heimasíðu Framhaldsskólans í Mosfellsbæ <www.fmos.is> og Tækniskólans <www.tskoli.is>.

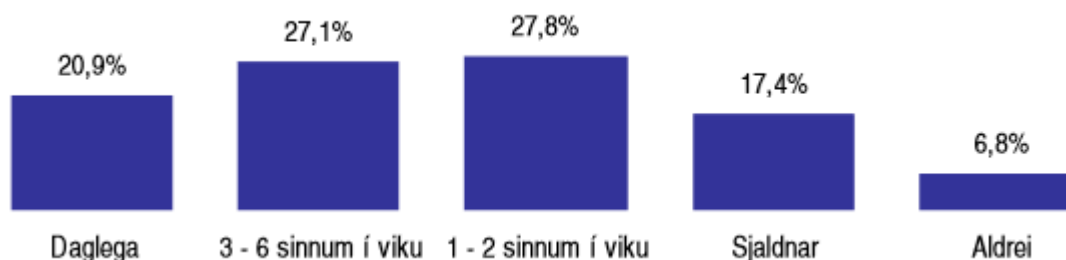
<sup>3</sup> Sjá heimasíðu Skemu <www.skema.is>, kennsluskrá Háskóla Íslands <www.ugla.hi.is/kennsluskra> og heimasíðu Háskólans í Reykjavík <www.ru.is>.

<sup>4</sup> Brunel University (2011)

um þessar mundir vera að prófa sig áfram í kennslu á tölvuleikjafræði. Fyrir utan áfangann sem kenndur verður í Menntaskólanum á Tröllaskaga vorönn 2014 mun Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ bjóða upp á áfangann „Kvikmyndafræði - tölvuleikjafræði“ (KVI3C05) sömu vorönn.<sup>5</sup> Áfanganir eru þeir fyrstu sinnar tegundar í íslenskum framhaldsskóla að vitund skýrsluhöfunda.

Undanfarin ár hefur tæknin færst mun nær manningnum með tilkomu farsíma og snjalltækni. Samkvæmt viðhorfskönnun SAFT frá árinu 2009 eiga 88% skólabarna farsíma, en með farsímum nútímans er hægt að komast á netið og sækja forrit með einföldum hætti nánast hvar og hvenær sem er. Í sömu viðhorfskönnun voru nemendur í 4. til 10. bekk spurðir að því hve oft þau spiluðu tölvuleiki á netinu og kom í ljós að um 93% þeirra sem nota netið spila tölvuleiki og 48% sögðust spila tölvuleiki þrisvar sinnum eða oftar í viku.<sup>6</sup>

### Hversu oft spilar þú tölvuleiki á netinu?



Á sama tíma dvínar áhugi nemenda á bókum. Þegar nemendur í 5., 6. og 7. bekk voru spurð „Hversu margar klukkustundir notar þú að jafnaði á dag til að lesa bækur, aðrar en skólabækur?“ kom í ljós að u.þ.b. 21% nemenda sögðust ekki nota neinn tíma í að lesa aðrar bækur en skólabækur.<sup>7</sup> Hefðbundnar (kennslu)bækur virðast höfða minna til ungs fólks í dag en tölvuleikir og því kjörið tækifæri fyrir skóla að gera tilraunir til að tengja saman tölvuleiki og námsefni í þeirri von um að auka áhuga nemenda á námsefninu.

Í greininni „Empowering students through digital game authorship: Enhancing concentration, critical thinking, and academic achievement.“ eftir Ya-Ting Carolyn Yang og Chao-Hsiang Chang er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsóknar þar sem skoðað var hvernig

<sup>5</sup> Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ (2013)

<sup>6</sup> SAFT (2009), bls. 45.

<sup>7</sup> Hrefna Pálsdóttir o.fl, (2013), bls. 78

tölvuleikjagerð getur gagnast sem kennslutól. Alls tóku 67 grunnskólanemar þátt í rannsókninni þar sem samstarf tveggja námsgreina var skoðað; líffræði og tölvuleikjahönnun. Verkefni nemenda var að hanna tölvuleik úr námsefni í líffræði og leiddi þessi rannsókn meðal annars í ljós að tölvuleikjagerðin hjálpaði nemendum að læra umrætt námsefnið í líffræði. Auk þess þjálfaði tölvuleikjagerðin gagnrýna hugsun, frumleika, að finna lausn á vandamálum, jók skilning á upplýsingatækni og hafði almennt séð jákvæð áhrif á lærdóm nemenda.<sup>8</sup>

Tölvuleikjagerð, tölvuleikjaspilun og tölvuleikjafræði yfir höfuð má tengja við fjölda námsgreina. Tölvuleikir samstanda af hönnun, forritun, grafík, tónlist og persónulegri upplifun spilara á leiknum sem má tengja við fög á borð við sálfræði. Tölvuleikir eiga margt skylt við aðra miðla og hægt er að tengja þá beint við fjölmiðlafræði, upplýsingatækni og margmiðlun. Auk þessa má tengja tölvuleiki við hin ólíklegustu fög, eins og líffræði. Tölvuleikir geta þannig virkað sem kveikja að fjölbreyttu námsefni og um leið gefið nemendum tækifæri til að dýpka þekkingu sína á tölvuleikjum sem getur komið að gagni í framtíðinni, sérstaklega ef nemandinn hefur áhuga á að starfa í leikjaiðnaðinum eða fara í framhaldssnám í greinum sem tengjast tölvuleikjum með beinum eða óbeinum hætti, sama hvort það sé tölvuleikjafræði, listgrein, forritun, sögusmíði, kvikmyndafræði eða eitthvað annað.

Áhrif tölvuleikjaspilunar geta haft jákvæðar og neikvæðar afleiðingar í för með sér eins og kemur meðal annars fram í greininni „A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games“ eftir Thomas M. Connolly, Elizabeth A. Boylea, Ewan MacArthur, Thomas Hainey og James M. Boyleb.<sup>9</sup> Kostirnir eru yfir höfuð fleiri en gallarnir og eiga tölvuleikir þann kost að geta gert námið (og önnur viðfangsefni) skemmtilegra og meira ögrandi en áður líkt og Marc Prensky telur upp í grein sinni „Computer Games and Learning: Digital Game-Based Learning“:

- They [tölvuleikir] have form of fun. That gives us *enjoyment* and *pleasure*.
- They are form of play. That gives us *intense* and *passionate involvement*.
- They have rules. That gives us *structure*.
- They have goals. That gives us *motivation*.
- They are interactive. That gives us *doing*.
- They are adaptive. That gives us *flow*.
- They have outcomes and feedback. That gives us *learning*.
- They have win states. That gives us *ego gratification*.

---

<sup>8</sup> Ya-Ting Carolyn Yang og Chao-Hsiang Chang. (2013)

<sup>9</sup> Thomas M. Connolly o.fl, (2012)

- They have conflict/competition/challenge/opposition. That gives us *adrenaline*.
- They have problem solving. That sparks our *creativity*.
- They have interaction. That gives us *social groups*.
- They have characters and story. That gives us *emotion*.<sup>10</sup>

## 2. Hvers vegna áfangi um tölvuleiki?

Brotthvarf úr framhaldsskóla er um 30% á Íslandi samkvæmt skýrslu OECD frá 2012.<sup>11</sup> Ástæður þess eru afar margvíslegar en hluti vandamálsins er án efa námsleiði nemenda, sem getur lýst sér í gremju og áhugaleysi sem hefur mikil áhrif á athygli og frammistöðu í skóla. Þetta vandamál virðist hrjá drengi töluvert meira en stúlkur, en samanburðarrannsókn á íslenskum framhaldsskólanemum á árunum 2004, 2007 og 2010 sýndi fram á námsáhugi sé töluvert minni hjá drengjum sem finnst nám almennt tilgangslausara en stúlkum.<sup>12</sup> Þessi sama skýrsla er um margt afar áhugavert en í inngangsorðum hennar segir að teknar séu saman rannsóknir á högum, líðan og aðstæðum ungs fólks sem gerðar hafa verið reglubundið allt frá árinu 1992 í mismunandi aldurshópum ungmenna. Jafnframt segir að rannsóknirnar séu forsenda árangursríkrar stefnumótunar í málefnum barna og ungmenna. Afar stór partur þessarar skýrslu fer í að skoða tómskundaiðkun ungs fólks. Í ljósi þess að á þeim tíma sem allar þessar rannsóknir hafa farið fram hafa tölvuleikir orðið eitt af ráðandi formum afþreyingar, til dæmis nefnir ISFE (Interactive Software Federation of Europe) að 48% Evrópubúa með nettengingu spili tölvuleiki og eru leikjatölvur til staðar inn á 41% íslenskra heimila samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu Íslands frá árinu 2010<sup>13</sup>), er einungis minnst á þá einu sinni í formi spurningarinnar „Hversu oft spilar þú tölvuleiki með fjölskyldu þinni?“ Þetta lýsir á vissan hátt ákveðnu áhugaleysi eða jafnvel sinnuleysi, bæði innan skólakerfisins og samfélagsins, gagnvart þeim stóra áhugasviðspætti í lífi fólks sem tölvuleikir eru orðnir.

Auk þess að reyna að tækla ofangreind vandamál, teljum við áfanga sem þennan eiga töluvert erindi inn í skólastofuna hreinlega út frá þeim margvíslegu möguleikum til náms og nýjungum á því sviði sem tölvuleikir geta boðið upp á.

<sup>10</sup> Marc Prensky (2007), bls. 102.

<sup>11</sup> *Hagstofa Íslands* (2012)

<sup>12</sup> Hrefna Pálsdóttir o.fl., *Ungt fólk 2010. Framhaldsskólanemar*, bls. 98.

<sup>13</sup> ISFE (2012) og *Hagstofa Íslands* „Tæknibúnaður heimila 2002-2009 (2010)“.

### 3. Nýr áfangi verður til

Menntaskólinn á Tröllaskaga er dreifnámsskóli staðsettur á Ólafsfirði og hóf störf árið 2010. Skólinn hefur frá upphafi starfað eftir lögum um framhaldsskóla sem sett voru árið 2008. Til stúdentsprófs er krafist 200 f-eininga, en þar af velja nemendur sér 40 f-einingar í frjálst val. Í aðalnámskrá framhaldsskóla frá 2011 er námsbrautum raðað upp í fjögur hæfniprep sem gera mismunandi kröfur um hæfni nemenda. Þessi hæfniprep eiga að gefa vísbendingar um viðfangsefni og námskröfur og eru þannig leiðbeinandi við gerð áfanga- og námsbrautalýsinga. Við mátum sem svo að áfanginn ætti helst heima á 2. þrepi, en aðalnámskráin lýsir því á eftirfarandi hátt:

Námslok á þrepi tvö einkennast af fremur stuttri sérhæfingu, sem miðar einkum að faglegum undirbúningi undir frekara nám eða störf sem krefjast þess að starfsmenn geti sýnt ábyrgð og sjálfstæði innan ákveðins ramma og/eða undir yfirstjórn annarra. Þá er gert ráð fyrir að hinni almennu hæfni til að vera virkur þjóðfélagsþegn sé náð og sjónum beint að virkni og ábyrgð innan vinnuumhverfis.<sup>14</sup>

Þar sem skólinn er í minna lagi, og fjöldi kennara eftir því, hefur töluverð áhersla verið lögð á að kennarar reyni að bjóða upp á fjölbreytta valáfanga fyrir nemendur til að fylla upp í þessar 40 f-einingar. Áfangi um tölvuleiki er ekki einungis líklegur til vinsælda meðal nemenda, heldur fellur hann sömuleiðis vel að einkunnarorðum skólans, sem eru: Frumkvæði, Sköpun og Áræði. Því var ákveðið að bjóða upp á áfangann í val fyrir vorönn 2014, og sem stendur hafa 15 nemendur valið hann og yfirstjórn skólans samþykkt að keyra hann.

### 4. Uppbygging áfangans

Upplýsingatækni gegnir lykilhlutverki í allri kennslu við Menntaskólann á Tröllaskaga. Allir nemendur þurfa að mæta með fartölvur í tíma, og kennsla fer ekki síður fram gegnum kennslukerfið Moodle. Í öllum áföngum við skólann er notað símat með áherslu á leiðsagnarmat. Þar af leiðandi er mikil áhersla lögð á regluleg verkefnaskil, enda gilda öll verkefni til lokaeinkunnar. Lýsing á efni áfangans sem birt var nemendum á meðan á áfangavali stóð hljómaði á eftirfarandi hátt:

---

<sup>14</sup> *Aðalnámskrá Framhaldsskóla 2011 - kafli 7, Hæfnisprep.*



Í áfanganum verður fjallað um tölvuleiki í víðu samhengi og skoðað hvernig tölvuleikir tengjast hinum ýmsum greinum. Markmiðið er að gefa nemendum dýpri innsýn í tölvuleiki, þróun þeirra og hlutverk í nútímasamfélagi sem áhugamál, iðnaður og listgrein. Byrjað verður á að fara yfir sögu tölvuleikja og leikjatölva til að gefa nemendur yfirsýn yfir efnið. Í framhaldinu verða fræðin á bakvið leikina skoðuð og uppbygging þeirra. Í lok áfangans fá nemendur tækifæri til að nýta þekkingu sína til að þróa sína eigin leikjahugmynd og kynna hana fyrir öðrum.<sup>15</sup>

Áfanganum er skipt niður í fjögur þemu; 1) Saga og þróun tölvuleikja og leikjatölva þar sem farið verður yfir sögu leikja, spila, tölvuleikja og leikjatölva, 2) Uppbygging tölvuleikja þar sem notendaviðmót, stjórnþæki, listræn nálgun og persónu- og sögusköpun verða skoðuð, 3) Tölvuleikir í fræðilegu samhengi þar sem tölvuleikir verða skoðaðir út frá fræðilegu samhengi og umræður um ofbeldi í tölvuleikjum, birtingarmynd kynja og leikjasamfélög skoðuð, og að lokum 4) Leikjakynning þar sem nemendum verður skipt niður í hópa og þeir látnir vinna saman að þróun á tölvuleikjahugmynd sem verður kynnt fyrir bekknum í lok annar.

Áfanginn gengur fyrst og fremst út á að skoða tölvuleiki út frá mismunandi sjónarhornum og þannig öðlast dýpri skilning á tölvuleikjum, tölvuleikjafræði og tölvuleikjagerð. Nemendur velta ýmsum spurningum fyrir sér, eins og: Hvað er leikur? Hvernig virka tölvuleikir og hvernig eru þeir uppbyggðir? Hverjir eru það sem búa til tölvuleiki? Get ég búið til tölvuleik? Eru tölvuleikir fyrst og fremst söluvara eða list? Hvernig hafa tölvuleikir áhrif á okkur sem einstaklinga og á samfélagið í heild? Með reglulegu millibili eru nemendur fengnir til þess að spila ákveðna tölvuleiki, eða ákveðna gerð tölvuleikja, með nokkrar spurningar í huga sem tengjast umræðuefni vikunnar.

Bókin *Eve Online: Leikir, sköpun og samfélög* eftir Óla Gneista Sóleyjarsón verður notuð sem kennslubók í áfanganum. Bókin er frá árinu 2009 og er meistaraþinggerð Óla Gneista í þjóðfræði. Bókin er á íslensku, nokkuð nýleg og fjallar um tölvuleikinn *EVE Online* frá íslenska leikjafyrirtækinu CCP. Á bakhlið bókarinnar má finna lýsingu á meginefni bókarinnar:

Eve Online er íslenskur fjölþátttökuleikur sem er mikið spilaður. Í þessari bók er kafað inn í heim spilara leiksins. Hvað er það sem heillar fólk við heim Eve Online og aðra álíka? Hvernig samfélög myndast í þessum heimi? Hvernig er samspil tölvuheima og raunheima? Í þessari bók er að finna svör við þessum spurningum. Einnig er fjallað um

---

<sup>15</sup> Drög að áfangalýsingu, sjá viðauka.

það hvernig spilarar nota sköpunarmátt sinn til að byggja heim sinn og fylla hann merkingu.

Auk þess að fjalla sérstaklega um Eve Online er uppruni tölvuleikja rakinn. Einnig eru þeir settir í samhengi klassískra kenninga um leiki. Eru þessir tölvuleikir algjörlega nýtt fyrirbæri eða einungis áframhald af eldri tegundum leikja?<sup>16</sup>

*EVE Online* er fjölspilunarleikur frá árinu 2003 sem gerist í geimnum og hefur verið spilaður af mörg hundruð þúsundum spilurum um allan heim undanfarinn áratug. Leikurinn er umfangsmikill og gott dæmi um fjölbreytta þætti tölvuleikja, eins og til dæmis leikjasamfélög, tengsl tölvuleikjaspilara, samvinnu, og fleira. Bókin inniheldur mikið af upplýsingum og er nokkuð auðlesin, á íslensku, fánleg sem rafbók og á sanngjörnu verði (1.290 kr. á Emma.is þegar þessi skýrsla er skrifuð), og teljum við bókina þar af leiðandi henta vel. Óli Gneisti fjallar ekki eingöngu um *EVE Online* í bókinni, heldur ræðir auk þess almennt um leiki, tölvuleiki og tækniþróun, en þessir þættir koma einnig við sögu í áfanganum okkar. Við munum úthluta öðru námsefni á Moodle, þ.á.m. greinum, tenglum, myndböndum og leikjum.

Lokamarkmið áfangans eru skilgreind á eftirfarandi hátt í áfangalýsingu:

*Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:*

- þróun og sögu tölvuleikja og leikjatölva,
- möguleikum og takmörkunum tölvutækninnar,
- uppbyggingu tölvuleikja og áhrif þeirra í samfélagslegu samhengi.

*Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:*

- tengja tölvuleiki við ólík fræðasvið
- virkja hugmyndaflugið á gagnlegan hátt
- þróa og kynna hugmyndir í samstarfi við aðra
- líta á tölvuleiki frá mismunandi sjónarhornum og í víðu samhengi.

*Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að*

- tileinka sér efni/inntak margvíslegra texta og geta hagnýtt sér á mismunandi hátt
- hugsa lausnamiðað

---

<sup>16</sup> Óli Gneisti Sóleyjarson, *Eve Online: Leikir, sköpun og samfélög*, (sjá bakhlið)

- skipuleggja starf í hópi þannig að kraftar hvers og eins nýtist og allir séu sáttir við sinn hlut
- kynna eigin vinnu þannig að höfði til markhóps<sup>17</sup>

Hvað námsmat varðar ákváðum við að gefa okkur sem mest svigrúm, enda er þetta í fyrsta sinn sem áfanginn er keyrður og ljóst að hann verði í mikilli þróun yfir önnina. Því verður lagt upp með að námsþáttum verði skipt á grófan hátt í þrennt:

- Ýmis verkefni á moodle: 50%
- Umræður: 20%
- Lokakynning og verkefni henni tengd: 30%

#### 4.1. Saga og þróun tölvuleikja og leikjatölva (vikur 1-3)

Á fyrstu þrem vikum áfangans verður farið yfir helstu atriði í sögu og þróun tölvuleikja og leikjatölva. Við teljum nauðsynlegt að byrja önnina á sögulegri yfirsýn svo að nemendur öðlist grunnþekkingu á efni annarinnar. Í tímunum verður sagan rakin frá fyrstu tölvuleikjunum til dagsins í dag þar sem grafík, hljóð, tækni, leikjatölvur, stjórnþæki og fleira verður skoðað. Fyrst og fremst verður farið yfir tæknisögu tölvuleikja og leikjatölva, en auk þess verður minnst á leikjaiðnaðinn, markaðinn og menninguna í kringum tölvuleiki.

Efninu verður miðlað til nemenda á fjölbreyttan hátt. Við verðum með nokkra hefðbundna fyrirlestra þar sem við sýnum nokkur sýnishorn úr tölvuleikjum á borð við *Tennis for Two*, *Spacewar!*, *Pong*, *Pacman*, *Donkey Kong*, *E.T.*, *Super Mario Bros*, *Tetris*, *Mortal Kombat*, *Tomb Raider*, *EVE Online*, *Wii Sports* og *Candy Crush*. Breska sjónvarpsstöðin Channel 4 sýndi fyrir á árinu heimildarþáttinn *Charlie Brooker: Videogames Changed the World* sem við höfum hug á að sýna. Auk þess verða bækurnar *1001 Video Games You Must Play Before You Die* (2010) eftir Tony Mott og *Game Machines 1972-2012 - The Encyclopedia of Consoles, Handhelds and Home Computers* (2011) eftir Winnie Forster aðgengilegar á bóksafni skólans, en bækurnar gefa góða og myndræna yfirsýn yfir sögu og þróun tölvuleikja og leikjatölva. Þar sem tölvuleikir snúast mikið um ákvarðanir og afleiðingar spilarans er upplifun tölvuleikja gjarnan persónubundin. Í lokatímanum væri hægt að leyfa nemendum að prófa gamlan tölvuleik, t.d. íslenska textaævintýrið *Leitin* frá árinu 1989, og mynda í kjölfarið umræðuhóp þar

<sup>17</sup> Drög að áfanganalýsingu, sjá viðauka.

sem hópurinn myndi ræða um leikinn, sína persónulegu upplifun, og fá nemendur til að fá tilfinningu fyrir því hve mikið tölvuleikir hafa þróast á aðeins örfáum áratugum.

Að þessum hluta loknum eiga nemendur að þekkja helstu kafla sögu leikjatölva og tölvuleikja. Við metum kunnáttu nemenda með krossaprófi á Moodle, auk þess munum við hvetja nemendur til þess að uppgötva söguna sjálfir, til dæmis með því að kynna valda tölvuleiki eða leikjatölvur fyrir hópnum og hafa tíma fyrir umræður og spurningar.

## 4.2. Uppbygging tölvuleikja (vikur 5-7)

Þrjár vikur munu snúa að uppbyggingu tölvuleikja. Í þeim hluta verða mismunandi tegundir tölvuleikja kynntir. Tölvuleikir verða brotnir í smærri einingar og hver eining skoðuð fyrir sig. Grafík, hljóð, frásögn, sögupersónur, persónusköpun, spilunarkerfi, markmið leiksins, notendaviðmót, stjórnþæki, aðgengi og upplifun spilarans verða sérstaklega skoðuð. Nemendur eru fengnir til að segja frá tölvuleik að eigin vali og skila inn verkefni þar sem þess er krafist að nemendur kryfji leikinn og greini hvað það er sem gerir hann góðan eða lélegan. Í framhaldinu fá nemendur stutt verkefni þar sem þeir eru fengnir til að gagnrýna tölvuleik sem þeir spiluðu nýlega. Horft verður á tölvuleiki sem form af miðli og borinn saman við kvikmyndir, gagnvirkt efni og aðra miðla. Hvað er það sem einkennir tölvuleiki? Í síðasta tímanum verður farið yfir ferli tölvuleikjagerðar, hvaðan koma hugmyndirnar að tölvuleikjum og hverjir koma að gerð tölvuleikja? Áhersla verður lögð á það að bæði greining og gagnrýni nemenda sé skipulögð og byggi á rökföstum grunni.

## 4.3. Tölvuleikir í fræðilegu samhengi (vikur 8-11)

Tölvuleikir verða skoðaðir í fræðilegu samhengi í áttundu til elleftu viku. Hér verða eldfim efni skoðuð og nauðsynlegt að stíga varlega í umræður og virða persónulegar skoðanir nemenda, en um leið verður þetta ákjósanlegt tækifæri til að þjálfra gagnrýna en uppbyggilega samræðu. Við munum ræða um ofbeldi í tölvuleikjum, birtingarmynd kynjanna (og þá sérstaklega kvenna), tölvuleikjafíkn, áhrif tölvuleikja á spilara og tölvuleiki sem list, kennslutæki og fleira. Margar rannsóknir sýna mismunandi niðurstöður, til dæmis varðandi áhrif ofbeldistölvuleikja á unga spilara, og munum við benda nemendum á lesefni þar sem báðar hliðir málsins eru kynntar og í kjölfarið fá nemendur til að ræða um efnið í umræðuhópum og kynna niðurstöður sínar fyrir öðrum.

Í *Tropes vs. Women in Video Games*, vefseríu í umsjón feministans og fjölmiðlagagnrýnandans Anitu Sarkeesian, hefur verið fjallað um birtingarmynd kvenna í

tölvuleikjum. Kvenhetjur eru sjaldgæfar og oftast en ekki eru þær sýndar sem ósjálfstæðar og ósjálfbjarga kynverur sem eru háðar karlkyns söguhetju leiksins. Jafnrétti er einn af grunnþáttum nýrrar aðalnámskrár, en í henni stendur að:

Jafnréttismenntun felur í sér gagnrýna skoðun á viðteknum hugmyndum í samfélaginu og stofnunum þess í því augnamiði að kenna börnum og ungmennum að greina þær aðstæður sem leiða til mismununar sumra og forréttinda annarra.<sup>18</sup>

Þar sem nemendur áfangans eru eingöngu karlkyns hyggjumst við skipta nemendum í tvo hópa, þar sem einn hópurinn er með hugmyndum Anitu og annar á móti þeim. Hér geta möglega myndast heitar umræður, en þess má geta að fjölmargar hótanir hafa borist til Anitu í kjölfar þáttanna frá ungum tölvuleikjaspilurum sem telja hana vera að svarta orðspor tölvuleikjaheimsins.<sup>19</sup> Hér verður spurningum eins og; eru tölvuleikir „stráka dót?“ Er komið öðruvísi fram við stelpur en stráka í tölvuleikjum? Ef svo er, af hverju og hvernig þá? Af hverju ætli engin stelpa hafi skráð sig í þennan áfanga? varpað fram.

#### 4.4. Leikjakynning (vikur 12-15)

Síðustu vikur áfangans fara í vinnu á lokaverkefni. Í verkefninu eiga nemendur að setja sig í spor lítils leikjafyrirtækis sem er í þann mund að undirbúa sinn fyrsta tölvuleik og ætlar að kynna hann fyrir mögulegum fjárfestum. Hver hópur samanstendur af 3-4 nemendum og gegnir hver nemandi ákveðnu hlutverki; einn er skráður sem verkefnastjóri, annar sem leikjahönnuður, þriðji sem útlitshönnuður og fjórði sem markaðsfulltrúi. Nemendur draga miða þar sem kemur fram í hvaða hópi þeir eru, en við viljum með þessu efla mannleg samskipti nemenda og um leið vísa í vinnumarkaðinn þar sem fæstir eru í þeirri stöðu að geta stjórnað því með hverjum þeir starfa.

Hópurinn ber sameiginlega ábyrgð á verkefninu, en auk þess gegnir hver og einn í hópnum ákveðnu hlutverki sem viðkomandi þarf að fylgja. Fyrsta vikan fer í undirbúningsvinnu, tvær vikur í hóp- og einstaklingsvinnu, og í 15. viku eiga hóparnir að vera tilbúnir með leikjahugmyndina sína og kynna hana fyrir þekktum. Ekki er ætlast til þess að nemendur forriti leikina, heldur einfaldlega kynni sjálfa hugmyndina. Með verkefninu æfum við sjálfstæði og ábyrgð nemenda sem einstaklinga og sem hluta af stærri hóp. Nemendur rækta lýðræðisleg vinnubrögð með samvinnunámi þar sem allir gegna ákveðnu hlutverki. Eitt af hlutverkum hópsins er að ákveða hverjir gegna hvaða hlutverki, en það má gera ráð fyrir því að margir vilji

<sup>18</sup> *Aðalnámskrá Framhaldsskóla* - 2.1.4 jafnrétti

<sup>19</sup> TEDxTalks. (2012)

vera leikjahönnuðurinn í hópnum. Við munum gefa nemendum tíma til að vinna úr sínu efni og vera til staðar ef nemendur eru með spurningar eða vantar aðstoð. Hlutverk okkar sem kennarar er þó ekki að ýta undir hugmyndir nemenda og segja hvað er slæmt og hvað er gott þar sem hugmyndavinnan á að koma frá sjálfum nemendunum.

Verkefnið er nokkuð umfangsmikið og þess vegna ætlum við að brjóta það niður í smærri einingar. Þannig getum við fylgst með því að allir séu að sinna verkefninu og enginn að dragast aftur úr. Eftir fyrstu viku þurfa nemendur að senda stuttan kynningarlista yfir nöfn og hlutverk allra í hópnum, auk þess sem nemendur þurfa að finna nafn á ímyndað leikjafyrirtæki og búa til fyrirtækjamerki (e. logo). Í annari viku eiga nemendur að senda inn drög að leikjakynningu sinni og í þeirri þriðju hafa nemendur tækifæri til að ræða hvað hefur gengið vel og hvað illa í verkefninu og við gefum okkur góðan tíma í að svara spurningum fyrir síðustu vikuna, þar sem nemendur kynna verkefnið sitt. Í heildina mun verkefnið gilda 30% af lokaeinkunn.

Verkefnið er í raun einn stór hlutverkaleikur þar sem hver nemandi sinnir hlutverki sem hluti af sínu ímyndaða leikjafyrirtæki. Til að gera verkefnið krefjandi og sem líkast raunverulegum aðstæðum fá nemendur ekki að velja með hverjum þeir verða í hóp. Í hverjum tíma heldur kennari stuttan fyrirlestur en fyrst og fremst fara tímarnir í að vinna í lokaverkefninu. Hvert leikjafyrirtæki hefur úr takmörkuðu ímynduðu fjármagni að moða til að fyrirbyggja of stórar og viðamiklar hugmyndir nemenda. Mikil áhersla verður lögð á sjálfa kynninguna (e. pitch) á leiknum og hafa eftirfarandi þættir áhrif á einkunn kynningarinnar:

- Leikjahugmynd - 30%
- Markaðshugmyndir - 10%
- Kynning og framkoma - 30%
- Leikjaskjal (skjal sem inniheldur allar helstu upplýsingar um leikinn) - 30%

Með því að fá nemendur til að taka þátt í nokkurra vikna hlutverkaleik fá þeir vonandi tilfinningu fyrir leiknum sínum og ímyndaða leikjafyrirtækinu. Nemendur þurfa að kynna leikinn og segja út á hvað hann gengur og hvernig hann virkar. Hóparnir fá mikið frelsi og er markmið kynningarinnar að setja nemendur í spor smærri leikjafyrirtækja sem kynna hugmyndir sínar fyrir fjárfestum.

#### 4.5. Hugsanleg vandamál

Margskonar vandamál koma iðulega upp við alla kennslu, en þar sem bæði efni og fyrirkomulag kennslunnar í þessum áfanga er nýtt af nálinni má búast við að þau verði jafnvel enn fleiri. Það er því mikilvægt að að haga seglum eftir vindi og að við séum tilbúnir að breyta áætlunum og fyrirkomulagi þegar það á við. Við kennararnir höfum ekki unnið saman áður, og samanlögð kennslureynsla er undir 5 árum, sem reyndar getur verið kostur þegar um óhefðbundið efni og aðferðir er að ræða.

Bjarki er staðsettur í Reykjavík og verður því eflaust svolítið úr takti við nemendur og daglegri kennslu. Á móti kemur að Tryggvi verður á staðnum, og þar sem við erum tveir ætti ekki að vera vandamál fyrir nemendur að sækja sér hjálp hjá öðrum okkar, annaðhvort á staðnum eða í gegnum netið. Kennslukerfið (moodle) gerir fjarlægðina sömuleiðis að minna vandamáli, en enginn nemendanna er á fyrsta ári og því allir vanir að vinna með það. Auk kennslukerfisins getum við notast við sérhæfðan fjarfundabúnað sem til er við skólann og forrit eins og Skype, Facebook og Youtube til að brúa bilið.

Eitthvert erfiðasta form verkefna fyrir kennara að framkvæma eru umræður, en eins og kemur fram að ofan í námsmatinu og yfirlitinu yfir uppbyggingu og þemu áfangans viljum við þó leggja töluverða áherslu á umræður, sér í lagi í þriðja þema (tölvuleikir í fræðilegu samhengi). Vandamálin liggja helst í því hvernig best er að koma lifandi umræðu af stað, hvernig hægt er að halda henni efnislegri og uppbyggilegri, og hvernig/hvort eigi að meta hana til einkunnar. Hér má þó búast við að einlægur áhugi nemenda á efninu losi eitthvað um málbeinið, en spurningar eru á hvaða vettvöngum við látum umræðurnar fara fram, hvort við metum þær til einkunnar og ef svo er, hvernig? Moodle býður upp á möguleika á umræðum þar sem nemendur geta sett inn innlegg, stór eða smá, og sömuleiðis svarað umræðum hvors annars. Þessi umræðusvæði henta þó ekki vel til að skapa lifandi umræðu, sér í lagi ef nemendur eru óvanir skoðanaskiptum í þessu formi, en geta þó reynst ágætlega ef nemendur eru hvattir til að taka saman skoðanir sínar eftir lifandi umræður í tíma. Annar vettvangur sem má reyna er Facebook, en flestir nemendur eru þegar vanir því umhverfi. Það að geta tekið þátt í uppbyggilegum skoðanaskiptum er mikilvægur námsþáttur í hvaða áfanga sem er, og einhver áhrifaríkasta aðferðin til að koma slíku af stað í hópi unglunga er að láta það gilda til einkunnar. Það hinsvegar hvernig umræður verði metnar til einkunnar verður að einhverju leiti að ráðast af því hvernig til tekst, en við leggjum þó upp með að þær gildi alls 20% af lokeinkunn.

## 5. Fleiri hugmyndir í tengslum við áfangann

Nauðsynlegt er að undirbúa kennslu vel og eru ýmsar leiðir færar hvað varðar námsefni, helstu áherslur áfangans og kennsluaðferðir. Hér er listi yfir hugmyndir (ásamt athugasemdum) um hvað við viljum skoða betur á komandi vikum og mánuðum.

**Eftir áfangann:** Við viljum gjarnan kynna efni áfangans og kosti hans fyrir fleiri kennurum og skólakerfinu almennt séð. Við stefnum því á að skrifa grein um áfangann og hvernig til tókst með hann á næsta ári og birta til dæmis í vef tímaritinu Netlu. Að sama skapi viljum við ganga skrefinu lengra og sækja um styrk til þróunarsjóðs námsgagna til að geta birt efni áfangans á opinni vefsíðu þar sem efni og verkefni áfangans væru opin áhugasömum.

**Game Creator 2014:** Sunnudaginn 15. desember 2013 tilkynntu samtök leikjaframleiðenda á Íslandi, IGI (Icelandic Gaming Industry), í samvinnu við Háskólann í Reykjavík að Game Creator leikjasamkeppnin yrði haldin í annað sinn. Game Creator er samkeppni sem er opin öllum (nema starfsfólki fyrirtækja innan IGI) þar sem keppt er í tölvuleikjagerð. Game Creator var seinast haldin árið 2011 og sigraði leikurinn *Aaru's Awakening* það árið. Leikurinn hefur verið í þróunarvinnu og er nú kominn á Steam Greenlight, vefsíðu þar sem netverjar hafa áhrif á hvaða leikir enda í hinni vinsælu Steam tölvuleikja netverslun.<sup>20</sup>

Game Creator hefst laugardaginn 18. janúar 2014 og verður þátttáknendum boðið að taka þátt í alls fjórum vinnustofum þar sem starfsfólk úr leikjaindúnaðinum fjallar um leikjahönnun, leikjavélar og Nordic Game Program sem veitir leikjafyrirtækjum reglulega styrki. Skilafrestur til að senda inn tölvuleik í Game Creator er til og með sunnudagsins 16. febrúar.<sup>21</sup> Tilkynnt var um Game Creator 2014 eftir að vinnu að áfangalýsingu og drögum að kennsluáætlunar var lokið. Tilvalið væri að tvinna Game Creator saman við áfangann og gefa nemendum tækifæri að þróa sína eigin tölvuleiki. Helsta vandamálið hinsvegar er að engar kröfur eru gerðar til nemenda áfangans um þekkingu í forritun eða tölvuleikjagerð, en slík þekking er nauðsynleg til að búa til tölvuleik og fullþróa hann. Mögulega er hægt að skoða samstarf við forritunar áfanga skólans, en líklega hafa nemendur of stuttan tíma til að læra forritun frá grunni samhliða því að búa til tölvuleik fyrir 16. febrúar. Umræður eiga sér enn stað og engin ákvörðun hefur verið tekin um hvort eða hvernig Game Creator verður hluti af áfanganum. Engu að síður stefnum við á að nýta upptökurnar með einhverjum hætti í áfanganum.

<sup>20</sup> Sjá nánar um *Steam Greenlight* og *Aaru's Awakening* á [www.steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=171147403](http://www.steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=171147403)

<sup>21</sup> Sjá nánar um *Game Creator 2014* á [www.gamecreator.igi.is](http://www.gamecreator.igi.is) og *Facebook* [viðburður], „Game Creator: a competition about the best computer game”, [www.facebook.com/events/226937427486563/](https://www.facebook.com/events/226937427486563/)



**EVE Fanfest 2014:** Á hverju ári heldur íslenska leikjafyrirtækið CCP aðdáendahátíð *EVE Online* spillara. Um er að ræða stærsta tölvuleikjatengda viðburðinn hér á landi, en hann hefur verið haldinn í Hörpu og Laugardalshöll undanfarin ár. Það getur verið fróðlegt fyrir nemendur að fylgjast með hátíðinni og fá nýjustu fréttir beint í æð. CCP hefur boðið upp á beinar útsendingar á netinu auk þess sem hægt er að nálgast eldri upptökur að útsendingu lokinni. Árið 2013 voru sérstakir *EVE Online* sinfóníutónleikar haldnir í Hörpu að tilefni 10 ára afmæli *EVE Online*. CCP kynnti einnig framtíðaráform sín um útgáfu á teiknimyndasögum, sjónvarpsþáttum, bókum og öðrum varningi sem tengjast *EVE Online* og *DUST 514*. Umfang hátíðarinnar býður upp á marga möguleika og væri gaman að tengja hátíðina við kennsluefnið. *EVE* aðdáendahátíðin verður næst haldin 1.-3. maí 2014.<sup>22</sup>

**LAN tölvuleikjamót:** Birita í Dali, samnemandi skýrsluhöfunda í áfanganum „Upplýsingatækni í menntun og skólaþróun“, er að skoða möguleika þess að halda LAN tölvuleikjamót í einum eða fleiri framhaldsskólum, meðal annars til að efla félagslíf tölvuleikjaspilara í framhaldsskólum. Við munum fylgjast með þróun mála og mögulega fá nemendur okkar til að taka þátt í mótinu ef aðstaða leyfir.

**SLOODL:** SLOODL, eða Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment, er opinn hugbúnaður þar sem sýndarveruleiknum *Second Life* er blandað saman við Moodle kennsluumhverfið.<sup>23</sup> SLOODL býður upp á spennandi möguleika í tengslum við áfangann þar sem nemendur fá að skapa sjálfa sig sem tölvupersónur (avatar) og þróa tengsl í gegnum sýndarveruleika og vera hluti af samfélagi í leikjaheimi. Þar sem við höfum skipulagt áfangann frá grunni fer mikill tími í undirbúning og skipulagsvinnu og teljum við þess vegna að SLOODL umhverfið geti flækt málið um of til að byrja með. Mögulega eigum við eftir að nýta SLOODL í framtíðinni ef áfanginn verður kenndur aftur.

**Leikjavæðing:** Verkefni áfangans gætu byggt á hugmyndafræði leikjavæðingar (e. gamification) þar sem nemendur þurfa að leysa nokkur verkefni yfir önnina. Í grófum dráttum myndi aðferðinni svipa til símatsáfanga en auk þess væru ákveðnar leikjareglur sem nemendur þyrftu að fylgja, til dæmis þyrftu nemendur að safna stigum yfir önnina og ná ákveðnum stigafjölda til að standast áfangann. Nemendur gætu jafnvel búið til sína eigin leikjapersónu (e. avatar) með sín sérkenni

<sup>22</sup> Sjá nánar um *EVE Fanfest 2014* á <[www.fanfest.eveonline.com](http://www.fanfest.eveonline.com)>

<sup>23</sup> *Sloodle* (e.d) <[www.sloodle.org](http://www.sloodle.org)>

og ættu möguleika á að öðlast ímyndaða ofurkrafta undir réttum kringumstæðum (til dæmis með því að ná ákveðnum stigafjölda eða skila inn ákveðnum fjölda verkefna). Margar mismunandi útfærslur koma til greina en megin kostur aðferðarinnar er að gera hlutina áhugaverðari og skemmtilegri en ella, auk þess sem leikjavæðing byggir á hugmyndum um leiki (og þar með tölvuleiki).

**Facebook:** Samfélagsmiðillinn Facebook býður upp á fjölmarga möguleika og er tilvalinn vettvangur til að miðla upplýsingum til nemenda. Við stefnum á að stofna Facebook hóp fyrir áfangann þar sem kennarar og nemendur geta rætt sín á milli í lokuðu umhverfi. Þar geta meðlimir hópsins deilt áhugaverðu efni með öðrum og spurt spurninga.

## Lokaorð

Á komandi önn (vorönn 2014) verður áfanginn *Tölvuleikir og leikjatölvur - saga þróun og fræði* kenndur við Menntaskólann á Tröllaskaga. Áfanganum er ætlað að gefa nemendum dýpri sýn inn í sögu og þróun tölvuleikja ásamt því að efla með þeim sjálfstæða og gagnrýna hugsun og hæfni til samvinnu. Tölvuleikir eru í dag ekki bara eitthvert algengasta áhugamál fólks, heldur spila þeir sömuleiðis stórt hlutverk í bæði iðnaði og listum nútímans. Skýrsluhöfundar telja því efnið sjálft afar mikilvægt, en að um leið megi nota einlægan áhuga nemenda sem kveikju til árangursríks náms á fjölmörgum sviðum. Tölvuleikir geta þannig virkað sem kveikja að fjölbreyttu námsefni, en í þessum áfanga viljum við þó leggja mesta áherslu á að dýpka þekkingu nemenda á tölvuleikjunum sjálfum og þeim bakgrunni þeirra sem almennt er hulin hinum almenna tölvuleikjaspilara.

Áfanganum verður skipt í fjögur þemu. Fyrst verður saga og þróun tölvuleikja og leikjatölva síðastliðinna áratuga tekin fyrir, eftir það rýnum við nánar í mismunandi uppbyggingu tölvuleikja, næst skoðum við tölvuleiki í fræðilegu samhengi og að lokum gefum við nemendum lausan tauminn og látum þá próa sína eigin hugmynd að tölvuleik út frá námsefni annarinnar.

Tölvuleikir eru komnir til að vera og spila einfaldlega of stóran þátt í nútímasamfélagi fyrir menntakerfið að hunsa. Það er því von okkar að þessi frumraun okkar í þessum efnum eigi eftir að þróast áfram, ekki bara á meðan á kennslu stendur á komandi vorönn, heldur líka áfram eftir það og þá helst í fleiri höndum en okkar. Því stefnum við á að kynna kosti hans og hvernig gekk með því að birta um hann grein á næsta ári og einnig að sækja um styrk til þróunarsjóðs námsganga til að geta birt efni áfangans á opinni vefsíðu. Það er einlæg von okkar að efni

áfangans kveiki ekki bara áhuga nemenda, heldur opni líka augu kennara og skólakerfisins alls á þeim möguleikum sem tölvuleikir bjóða upp á.

## Heimildir

- Aðalnámskrá framhaldskóla: Almennur hluti.* (2011). Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið
- Brunel University. (2011). *Games Design PhD Programme*. Sótt 20.11.2013 af <[www.brunel.ac.uk/arts/games-design/postgraduate-courses/games-design-phd-programme](http://www.brunel.ac.uk/arts/games-design/postgraduate-courses/games-design-phd-programme)>
- Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ. (2013). *Áfangar í boði á vorönn 2014*. Sótt 12.12.2013 af <[www.fmos.is/namid/Afangaribodi](http://www.fmos.is/namid/Afangaribodi)>
- Hagstofa Íslands. (2012). *Færri ljúka framhaldsskólastigi á réttum tíma á Íslandi en í flestum OECD-löndum*. Sótt 17.11.2013 af <[www.hagstofa.is/Pages/95?NewsID=9038](http://www.hagstofa.is/Pages/95?NewsID=9038)>
- Hagstofa Íslands. (2010). *Tæknibúnaður heimila 2002-2009*. Sótt 24.11.2013 af <<http://www.hagstofa.is/temp/Dialog/varval.asp?ma=SAM07201&ti=T%E6knib%FA%F0ur%20heimila%2020022009&path=../Database/ferdamal/UTheimili/&lang=3&units=Hlutfall&searchb=true>>
- Hrefna Pálsdóttir, Inga Dóra Sigfúsdóttir, Jon Sigfússon og Álfgeir Logi Kristjánsson. (2013). *Ungt fólk 2013. Menntun, menning, íþróttir, tómstundir, hagir og líðan nemenda í 5., 6. og 7. bekk*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið. Sótt 25.11.2013 af <[http://brunnur.stjr.is/mrn/utgafuskra/utgafa.nsf/xsp/.ibmmodres/domino/OpenAttachment/mrn/utgafuskra/utgafa.nsf/7E800D33F601C33C00257C1D004B58F1/Attachment/ungtfolk\\_2013.pdf](http://brunnur.stjr.is/mrn/utgafuskra/utgafa.nsf/xsp/.ibmmodres/domino/OpenAttachment/mrn/utgafuskra/utgafa.nsf/7E800D33F601C33C00257C1D004B58F1/Attachment/ungtfolk_2013.pdf)>
- Hrefna Pálsdóttir, Inga Dóra Sigfúsdóttir Álfgeir Logi Kristjánsson, Margrét Lilja Guðmundsdóttir og Jón Sigfússon. (2011). *Ungt fólk 2010, framhaldsskólanemar: Menntun, menning, tómstundir og íþróttaiðkun og framtíðarsýn ungmenna í framhaldsskóla á Íslandi: Samanburður rannsókna frá 2004, 2007 og 2010*. Reykjavík: Rannsóknir og greining.
- ISFE. (2012). *Industry Facts*. Sótt 24.11.2013 af <<http://www.isfe.eu/industry-facts>>
- Óli Gneisti Sóleyjarson. (2009), *Eve Online: Leikir, sköpun og samfélög*. Hólmavík: Þjóðfræðistofa.
- Marc Prensky (2007), *Computer Games and Learning: Digital Game-Based Learning. Handbook of Computer Game Studies*. St. Paul, Minnesota: Paragon House.

- Matt Hill. (2013). Grand Theft Auto V: meet Dan Houser, architect of a gaming phenomenon, *The Guardian*. Sótt 24.11.2013 af  
<[www.theguardian.com/technology/2013/sep/07/grand-theft-auto-dan-houser](http://www.theguardian.com/technology/2013/sep/07/grand-theft-auto-dan-houser)>
- OECD. (2012). Equity and quality in education: *Supporting disadvantaged students and schools*. OECD Publishing. Sótt 20.11.2013 af  
<<http://www.oecd.org/edu/school/50293148.pdf>>
- TEDxTalks. (2012). Anita Sarkeesian at TEDxWomen 2012. Sótt 29.11.2013 af  
<<http://www.youtube.com/watch?v=GZAxwsg9J9Q>>
- Thomas M. Connolly, Elizabeth A. Boyle, Ewan MacArthur, Thomas Hainey, James M. Boyle. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games, *Computers & Education*, Volume 59, Issue 2, September 2012, bls. 661-686. Sótt 10.12.2013 af  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512000619>>
- SAFT. (2009). *Heimili og skóli. SAFT Viðhorfsrannsókn apríl - maí 2009*, Sótt 1.12.2013 af  
<[www.saft.is/wp-content/uploads/2013/10/Barnakonnun\\_2009.pdf](http://www.saft.is/wp-content/uploads/2013/10/Barnakonnun_2009.pdf)>
- Sloodle (e.d). Sloodle - Simulation Linked Object Oriented Dinamic Learning Environment, sótt 03.12.2013 af <[www.sloodle.org](http://www.sloodle.org)>
- Ya-Ting Carolyn Yang og Chao-Hsiang Chang. (2013), Empowering students through digital game authorship: Enhancing concentration, critical thinking, and academic achievement, *Computers and Education*, bls. 334-344. Sótt 10.12.2013 af  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513001516>>

# Viðauki: Áfangalýsing TÖL2A05 (drög)

## TÖL2A05

**Lýsandi heiti áfanga:** Tölvuleikir og leikjatölvur, saga, þróun og fræði

**Framhaldsskólaeiningar:** 5

**Undanfari:** Enginn

### Lýsing á efni áfangans

Í áfanganum verður fjallað um tölvuleiki í víðu samhengi og skoðað hvernig tölvuleikir tengjast hinum ýmsum greinum. Markmiðið er að gefa nemendum dýpri innsýn í tölvuleiki, þróun þeirra og hlutverk í nútímasamfélagi sem áhugamál, iðnaður og listgrein. Byrjað verður á að fara yfir sögu tölvuleikja og leikjatölva til að gefa nemendum yfirsýn yfir efnið. Í framhaldinu verða fræðin á bakvið leikina skoðuð og uppbygging þeirra. Í lok áfangans fá nemendur tækifæri til að nýta þekkingu sína til að þróa sína eigin leikjahugmynd og kynna hana fyrir öðrum.

### Uppbygging

1. Saga og þróun tölvuleikja og leikjatölva
  - a. Leikir, spil, borðspil, og fyrstu tölvuleikirnir
  - b. Fyrstu leikjatölvurnar og þróun tölvuleikja
  - c. Nýlegri leikjatölvur og tölvuleikir
2. Uppbygging tölvuleikja
  - a. Notendaviðmót og stjórnþæki
  - b. Persónur, umhverfi og saga
  - c. Listræn nálgun (hljóð og mynd)
3. Tölvuleikir í fræðilegu samhengi
  - a. Hvað er tölvuleikur?
  - b. Leikjasamfélög
  - c. Tölvuleikir, ofbeldi og kyn
4. Leikjakynning - Námsmat: Kynning nemenda
  - a. Verkefni kynnt – Skipt nemendum í hópa.
  - b. Kennari til staðar ef nemendum vantar aðstoð.
  - c. Þróa í sameiningu á hugmyndum (hópastarf)

d. Niðurstöður kynntar

## Lokamarkmið áfanga

*Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:*

- þróun og sögu tölvuleikja og leikjatölva,
- möguleikum og takmarkunum tölvutækninnar,
- uppbyggingu tölvuleikja og áhrif þeirra í samfélagslegu samhengi.

*Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:*

- tengja tölvuleiki við ólík fræðisvið
- virkja hugmyndaflugið á gagnlegan hátt
- að þróa og kynna hugmyndir í samstarfi við aðra
- líta á tölvuleiki frá mismunandi sjónarhornum og í víðu samhengi.

*Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að*

- Tileinka sér efni/inntak margvíslegra texta og geta hagnýtt sér á mismunandi hátt
- Hugsa lausnamiðað
- skipuleggja starf í hópi þannig að kraftar hvers og eins nýtist og allir séu sáttir við sinn hlut
- Kynna eigin vinnu þannig að höfði til markhóps

## Námsmat:

Í áfanganum er viðhaft leiðsagnarmat með símati alla önnina. Öll verkefni gilda til einkunnar og þess vegna er það mikilvægt að nemendur stundi námið reglulega.

*Birt með fyrirvara um breytingar*