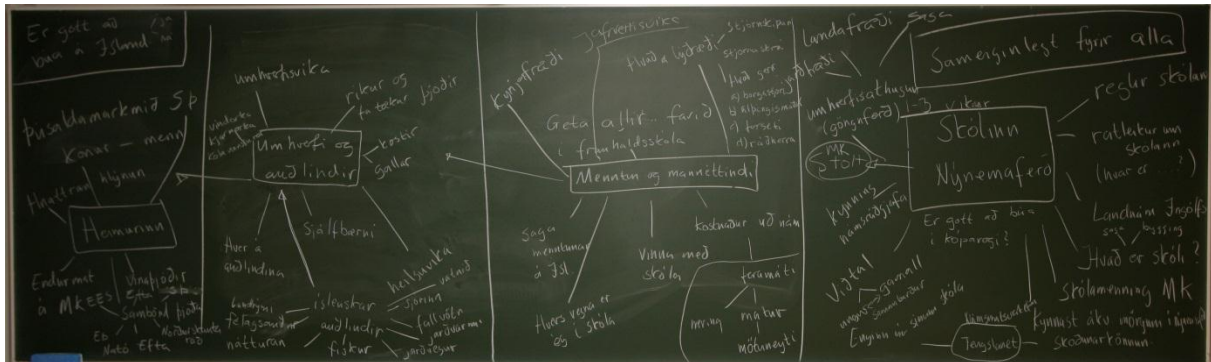


10. júní 2011



Þverfagleg viðfangsefni – samstarfsverkefni kennara í MK

Verkefnisstjórar:

Guðlaug Ragnarsdóttir, Guðrún Angantýsdóttir, Helene H. Pedersen og Sigríður Þórðardóttir

Efnisyfirlit

Inngangur	4
Undirbúningur	4
Framkvæmd.....	5
Þverfaglegur áfangi í menningarlæsi.....	6
Þverfaglegur áfangi í læsi á umhverfið.....	6
Þverfagleg lokaverkefni.....	7
Þverfaglegur áfangi í hótél- og matvælagreinum.....	8
Helstu hindrarnir sem komu upp við vinnu verkefnisins.....	10
Helstu ávinningar af vinnu við verkefnið, jákvæð atriði sem fylgdu í kjölfar eða samhliða verkefnisvinnu	11
Fylgiskjal 2.....	14
Fylgiskjal 3	16
Áfangaheiti.....	16
Áfangalýsing.....	16
Þekkingarviðmið	16
Leikniviðmið.....	16
Hæfniviðmið.....	16
Áfangaheiti.....	17
Áfangalýsing.....	17
Þekkingarviðmið	17
Áfangaheiti.....	18
Áfangalýsing.....	18
Þekkingarviðmið	18
Leikniviðmið.....	18
Hæfniviðmið.....	18
Fylgiskjal 4.....	19
Fylgiskjal 5	28
Fylgiskjal 6	32
Fylgiskjal 7.....	33
Fylgiskjal 8.....	35

Inngangur

Sprotasjóður Menntamálaráðuneytis gerði þróunarsamning við Menntaskólann í Kópavogi (MK) um að efla samþættingu milli námsgreina nemendum til hagsbóta í mars 2010 (sjá Fylgiskjal 1). Um er að ræða nýja nálgun á félags- og raungreinum, þar sem nemendur og kennarar koma að vinna að nýjum viðfangsefnum og áfangarnir verði í stöðugri þróun. Kennarar geta með þessu móti tekist á við að þróa sig í starfi og beita gagnrýnni hugsun. Nemendur fá tækifæri til skapandi náms og nýsköpunar sem meðal annars byggir á nýjum grunnþáttum náms eins og þeir eru skilgreindir í Aðalnámskrá Menntamálaráðuneytisins. Fljótlega bættust við hugmyndir um að á hverri braut fari fram 5 – 10 fein nám sem byggist á þverfaglegum viðfangsefnum tengd þeirri braut sem nemandi er á. Í Hótel og matvæskólanum kom fram hugmynd að grunnáfangi fyrir nemendur sem eru að hefja nám í skólanum sem byggir á einhvers konar heilsuefningu og lífstíl. Við lok náms í Hótel og matvæskólanum er verið að vinna að áfanga sem byggir á hugmyndum um heimavinnslu og sölu afurða („beint frá býli“) og sjálfbærni.

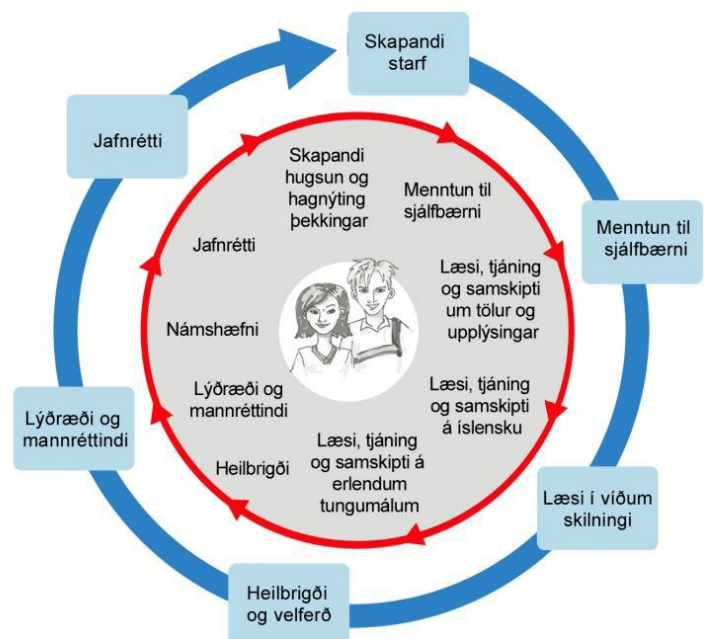
Markmiðið með verkefninu var tvíþætt:

- Að efla nemendur í sjálfstæðum og öguðum vinnubrögðum og tryggja að þeir öðlist færni í að geta yfirfært þekkingu á milli greina.
- Að hvetja kennara til að skapa nýtt verklag og auka fjölbreytni í kennsluháttum.

Skýrsla þessi fjallar um samstarf og ávinning þess að ná ofantöldum markmiðum, stöðu þróunarstarfsins og framtíðarsýn skólans um áframhaldandi starf.

Undirbúningur

Verkefnastjórar skipulögðu vinnuferli þróunarverkefnisins, en gert var ráð fyrir að allir kennara sem höfðu áhuga á að móta þverfaglega áfanga gætu komið að því að skipuleggja áfangana. Verkefnisstjórar eru Guðlaug Ragnarsdóttir, Guðrún Angantýsdóttir, Helene Pedersen og Sigríður Þórðardóttir. Haft var að leiðarljósi í þeirri vinnu að nemendur öðlist hæfni í gegnum námið með virkri þátttöku innan sem utan skólans. Sérhver nemandi þarf að geta lifað í sátt við sjálfan sig og aðra. Því þarf að hvetja nemendur til að taka meðvitaða og ábyrga afstöðu til framtíðarmöguleika sinna. Nemendur þurfa að fá tækifæri til að temja sér ábyrga hegðun og heilbrigðan lífstíl. Til þessa hafa þessir þættir farið fram í skylduáföngunum FÉL, NÁT og LKN. Nefndin taldi rétt að þróa þessa áfanga áfram í takt við



lykilhæfnipættina þvert á brautir með þverfaglegum áföngum þar sem fagkennarar koma til með að vinna saman. Lykilhæfnimarkmið sem birtast í nýrri aðalnámskrá fyrir framhaldsskóla voru höfð til hliðsjónar við skipulag þróunarverkefnisins.

Haustið 2010 lögðu verkefnastjórar fram vinnuáætlun sem sjá má í Fylgiskjali 2 og var að mestu farið eftir henni. Á haustönn fór mestur tími í að skipuleggja umfang þróunarverkefnisins og umhverfisviku en meginhluti vinnunnar fór fram á vorönn 2011. Í þessari skýrslu er ekki gerð grein fyrir umfangi umhverfisviku þar sem áður hefur verið greint frá þeirri vinnu í áfangaskýrslu til Sprotasjóðs. Þróunarvinnunni er ekki lokið og var sótt um framhaldsstyrk sem því miður fékkst ekki.

Framkvæmd

Samfella og samvirkni í kennslunni aukast við meiri liðsvinnu og samvinnu kennara ef þeir koma af mismunandi sviðum. Hugsa þarf upp á nýtt hvernig á að skipta í námsgreinar sem lotið hafa reglum um hefðbundna skiptingu. Allir kennarar skólans fengu tækifæri til að vera með í þessari vinnu. Haldnir voru fundir þar sem kennarar gátu mætt ef þeir höfðu áhuga og fengu þeir greitt fyrir þátttöku sína. Stofnaður var póstlisti þar sem kennarar gátu sent hugmyndir sínar í hugmyndabanka og stofnuð var sérstök mappa á innra neti skólans þar sem settar voru ýmsar fræðigreinar, glærur fyrirlesara, hugmyndabanki kennara og drög að áfangalýsingum.

Á vorönn komu kennarar og skólameistari Menntaskólans á Akureyri og kynntu kennurum MK þverfaglega áfangann Ísland. Ingólfur Ásgeir Jóhannesson hélt einnig fyrirlestur fyrir kennara um þróunarstarf, námskrárvinnu og þverfalgega vinnu. Ingólfur var faglegur ráðgjafi undirbúningshópsins og hitti hópinn tvisvar til skrafs og ráðagerðar.

Smám saman myndaðist ákveðinn 30 manna kennarahópur sem hefur tekið virkan þátt í þróunarverkefninu. Með aðstoð póstlista og samskiptanets hafa orðið til drög að áfangalýsingum og verkefnabanki (sjá fylgiskjal 3 og 4). Hópurinn var það stór að honum var skipt í þrjá minni vinnuhópa. Skráðu kennarar sig í vinnuhóp eftir áhugasviði. Kennarar voru sammál um að fara fjölbreyttar leiðir í kennslunni. Helstu leiðir sem komu til greina voru eftirfarandi:

- ✓ Verkefnamiðað nám – þemaverkefni.
- ✓ Virk þátttaka nemenda í eigin námi.
- ✓ Íslenskukennarar, félags- og sögukennarar, tungumála- og raungreinakennarar, viðskipta- og ferðagreinakennarar og hótél og matvælakennarar vinna saman.
- ✓ Upplýsingatækni er samofin allri verkefnavinnu.
- ✓ Áherslu á samvinnu, frumkvæði og ábyrgð nemanda á eigin vinnu.
- ✓ Ferlivinna í kennslustundum þar sem nemendur fá leiðsögn kennara.
- ✓ Vettvangsferðir.

Í byrjun horfðu kennarar á þrjá aðskilda áfanga, einn í menningarläsi og annar í náttúrulæsi og sá þriðji um lokaverkefni en fljótlega bættust fleiri kennarar í vinnuhópinn og fleiri áfangar mótuðust.

Þverfaglegur áfangi í menningarläsi.

Markmið áfangans er að þjálfar nemendur í læsi í víðum skilningi. Nemendur eiga að öðlast skilning á nútímasamfélagi og átta sig á mikilvægi sjálfbærni, jafnréttis og lýðræðis. Nemendur geri sér grein fyrir tengslum sjálfsvitundar og siðfræði. Nemendur þroski með sér sjálfsvitund. Að áfanganum koma lífsleikni-, sögu-, félagsfræði-, heimspeki-, viðskipta- og íslenskukennarar. Lögð var áhersla á að fara frá einstaklingi til alþjóðasamfélags (sjá mynd 1).

Þverfaglegur áfangi í læsi á umhverfið.

Markmið áfangans er að þjálfar nemendur í að skilja umhverfi sitt og áfrif mannsins á náttúru og gæði jarðarinnar. Þeir eiga að öðlast skilning á umhverfi sínu og mikilvægi heilbrigðis og sjálfbærni í nútíma þjóðfélagi. Þeir þurfa að þroska með sér vitund á landnýtingu, nýtingu sjávar, umhverfisvænni orkuöflun og nýtingu hennar og nýtingu á úrgangi. Þeir þurfa að gera sér grein fyrir mikilvægi auðlinda og að umgangast þær með varúð. Nemendur eiga að velti fyrir sér hvernig Ísland verður eftir 50 ár og kanna hvað hafi gerst síðastliðin 50 ár t.d. í umhverfismálum á Íslandi. Að áfanganum koma raungreinakennarar, sögu-, félagsfræði-, landafræði-, viðskipta-, íþrótt- og íslenskukennarar (sjá mynd 2).

Mynd 1.

Menningarläsi

Lýðræði og mannréttindi	Andlegt, líkamlegt og félagslegt heilbrigði. Mikilvægi sjálfsskoðunar og að þekkja sjálfan sig í ólíkum aðstæðum.	Borgaravitund. Réttindi og skyldur einstaklings í nærsamfélaginu Samspil lýðræðis og samfélagsvitundar í eigin umhverfi	Borgaravitund í víðari skilningi. Réttindi og skyldur einstaklinga og hópa/þjóða í alþjóðasamfélagi
Jafnrétti	Jafnrétti kynjanna og jafnrétti til náms og heilbrigðs lífneris óháð stétt og stöðu.	Jafnrétti í samfélaginu í víðum skilningi skoðað í sögulegu samhengi	Samanburður á stöðu kynjanna og einstaklinga í ólíkum menningarheimum.
Skapandi störf – hugmyndir	Persónuleg hæfni. Menning og sköpun Ólíkir miðlar og samskipti. Tjáning og útrás hugsna og tilfinninga í listum.	Fjölmiðla- og upplýsingalæsi í Vestrænu samhengi. Menning og listir í nærsamfélaginu, gildi þeirra í nútíð, fortíð og framtíð.	Sköpun og hugmyndir í alþjóðlegu samhengi, menningarlegu- og viðskiptalegu samhengi
Sjálfbærni	Umhverfisvernd – heimilið Neysluvenjur á Íslandi Sjálfbærni í nærsamfélagi Auðlindir og ábyrgð Íslands Áhrif tækninnar á umhverfið Náttúru og umhverfislæsi	Samfélagslegt samhengi, þjóðarhagur	Félagsleg, efnahagsleg og vistvæn sjálfbærni Ábyrgð vesturlanda gagnvart Suðrinu/Þróunarlönd Auðlindir og ábyrgð Umhverfisvernd og heimsmýndin
Læsi í víðum skilningi	Læsi á íslenska tungu Læsi í erlendum tungumálum Læsi á menningu, tölur og fjármál	Umhverfisvernd Ábyrgð kynslóðanna, siðfræði Jafnrétti. Einstaklingur vs. stofnanir, viðskipti Siðferðileg álitamál, saga þjóðarinnar, lýðræði og menning	Læsi á eigin menningu. Ólíkir menningarheimar, saga, viðhorf, siðferði, fjárhagslegt heilbrigði og ábyrg nýting auðlinda í alþjóðlegu samhengi. Ábyrgð gagnvart komandi kynslóðum

	Náttúruleysi	Mynd 2	
Lýðræði og mannréttindi	Andlegt, líkamlegt og félagslegt heilbrigði Neytandi Gagnrýnin hugsun Áhrifaþættir heilbrigðis Fjárhagslegt heilbrigði Lífsstíll og gildismat	Neysluvenjur vestrænna ríkja Áhrif vestrænnar menningar á heilsu	Ólíkar neysluvenjur Vestrænar neysluvenjur
Jafnrétti	Jafnrétti til heilbrigðs lífsstíls	Mannréttindi og heilsa. Sjálfbærni og heilsa í víðu samhengi	Samanburður á heilsu nemenda og heilsu jafningja í öðrum þjóðfélagsþópum.
Skapandi störf – hugmyndir	Persónuleg hæfni Upplýsingatækni og sköpun Ólíkir miðlar og samskipti Upplýsingaöflun (flokun, greining) Heimildanotkun - Vísindaleg aðferðafræði	Fjölmiðla- og upplýsingalæsi í Vestrænu samhengi	Sjálfbærni í alþjóðlegu samhengi
Sjálfbærni	Umhverfisvernd – heimilið Neysluvenjur á Íslandi Sjálfbærni í nærsamfélagi Auðlindir og ábyrgð Íslands Áhrif tækninnar á umhverfið Náttúru og umhverfislæsi	Samfélagslegt samhengi, þjóðarhagur	Félagsleg, efnahagsleg og vistvæn sjálfbærni Ábyrgð vesturlanda gagnvart Suðrinu/Þróunarlöndum Auðlindir og ábyrgð Umhverfisvernd og heimsmyndin
Læsi í víðum skilningi	Læsi á íslenska tungu Læsi í erlendum tungumálum Læsi á tölur Vísindaleg aðferðafræði fjármálalæsi	Umhverfisvernd Ábyrgð kynslóðanna, náttúran – framtíðin Siðferðileg álitamál og umhverfi	Minnihlutahópar í alþjóðlegu samhengi Fjárhagslegt heilbrigði

Þverfagleg lokaverkefni.

Allir útskriftarnemendur eiga samkvæmt nýjum brautarlýsingum skólans að velja sér 5 feininga verkefni sem er þverfaglegt lokaverkefni á þeirra braut. Markmiðið er að auka þekkingu og skilning nemenda á viðfangsefnum og þjálfá þá í að vinna að fræðilegu efni sem tengjist aðalgrein þeirrar brautar sem þeir eru á en einnig með tengingu við aðrar námsgreinar annað hvort innan kjörsviðs þeirra (t.d. líffræði og eðlisfræði) eða á öðru sviði (t.d. viðskipta- og ferðagreinar, sögu og erlend tungumál). Meintarkmiðið er að þjálfva nemendur í sjálfstæðum vinnubrögðum og efla með þeim frumkvæði, gagnrýna hugsun og ályktunarhæfni. Nemendur geta valið viðfangsefni úr verkefnabanka kennara eða valið sjálfir verkefni í samráði við kennara. Um er að ræða einstaklings-, para- eða hópverkefni og nemendur geta valið um að gera rannsókn, skrifa ritgerð, búa til kvikmynd eða heimasíðu svo eitthvað sé nefnt. Mismunandi faggreinakennarar koma að leiðsögn til nemenda í ákveðnum vinnutímum, en þess á milli stunda nemendur sjálfstætt nám og bera sjálfir ábyrgð á framgangi verkefnisins. Að ferlinu koma t.d. kennarar í mismunandi kjörsviðsgreinum, íslenskukennarar, upplýsingatæknikennarar, bókasafnsfræðingar og tölvuþjónusta.

Dæmi um þverfaglegt lokaverkefni fyrir viðskipta- og ferðagreinar:

Viðskiptaáætlun – viðskiptahugmynd. Markmiðið með verkefninu er að nemendur geti útfært viðskiptahugmynd fyrir eigið fyrirtæki í hótél-, matvæla- og ferðagreinum. Inntakið verður viðskiptaáætlun sem samanstendur af SVOT greiningu, lýsingu á tæknilegum einkennum og forsendum fyrir starfsemi, starfsáætlun, markaðssetning og fjárhagsáætlun (áætlun til þriggja ára) og umhverfisþáttum.

Að áfanganum koma kennarar í viðskiptagreinum, ferðagreinum, tungumálum og matvælagreinum.

Mynd 3

	Þverfaglegur áfangi í ferða-, matvæla, viðskipta- og tungumálagreinum	
Lýðræði og mannréttindi	Gagnrýnin hugsun Áhrifaþættir heilbrigðis Fjárhagslegt heilbrigði Lífsstíll og gildismat	Starfsáætlun
Jafnrétti		T.d. aðgengi f. hjólastjóra, matseðill f blinda o.fl
Skapandi störf-hugmyndir	Persónuleg hæfni Upplýsingatækni og sköpun Ólíkir miðlar og samskipti Upplýsingaöflun (flokkun, greining) Heimildanotkun Vísindaleg aðferðafræði	Viðskiptaáætlun. Nemendur búa til eigið ferðaþjónsutufyrirtæki þar sem boðið er upp á veitingar (má vera morgunverður).
Sjálfbærni	Umhverfisvernd Sjálfbærni í nærsamfélagi Auðlindir og ábyrgð Náttúru og umhverfislæsi Félagsleg, efnahagsleg og vistvæn sjálfbærni	SVÓT – greining. Hugmyndin að nýta húsnæði í nærsamfélaginu (Kópavogi) sem ekki hefur verið nýtt sem skyldi. Umhverfisþættir.
Læsi	Læsi á íslenska tungu Læsi í erlendum tungumálum Læsi á tölur (fjármál) Læsi á náttúruna	Markaðs- og fjárhagsáætlun.

Þverfaglegur áfangi í hótél- og matvælagreinum.

Markmið áfangans er að þjálfa nemendur í að hugsa þvert á hótél- og matvælagreinar. Þeir eiga að öðlast skilning á mikilvægi sjálfbærrar þróunnar og þroska með sér vitund um

landsins gæði. Nemendur eiga að skipuleggja veitingastað með mismunandi matseðlum á nokkrum tungumálu þar sem lýðheilsuþætti skulu í heiðri höfð. Nemendur öðlast skilning á hvað fellst í því að skipuleggja nýjan veitingastað.

Að áfanganum koma kennarar í bakaraiðn, framreiðslu, kjötiðn, matreiðslu, viðskiptagreinum, tungumálum, stærðfræði og efnafræði. Leitað verður samstarfs við nokkur sveitabýli í nágrenni höfuðborgarinnar.

Mynd 4

	Þverfaglegur áfangi í hótél- og matvælagreinum	Inntak
Lýðræði og mannréttindi	Gagnrýnin hugsun Áhrifaþættir <ul style="list-style-type: none"> - Mataræði - Heilbrigður lífsstíll - Hreinlæti Fjárhagslegt heilbrigði Lífsstíll og gildismat	Starfsáætlun Næringarfræði Hreilætis- og örverufræði Val neytenda <ul style="list-style-type: none"> - mismunandi matseðlar - næringargildi
Jafnrétti	Konur jafnt sem karlar	Einelti á vinnustöðum Kynferðisleg áreitni á vinnustöðum T.d. aðgengi f. hjólastjóra, matseðill f blinda o.fl
Skapandi störf-hugmyndir	Skipulag veitingahúss Lifðu á landsins gæðum Matjurtagarðar Gróðurhús	Viðskiptaáætlun. Nemendur gera áætlun um eigið veitingahús með mismunandi matseðlum. Veitingahúsið verðu sett verður upp í ákveðinn tíma í lok tímabils.
Sjálfbærni	Umhverfisvernd Sjálfbærni í nærsamfélagi Auðlindir og ábyrgð Náttúru og umhverfislæsi Félagsleg, efnahagsleg og vistvæn sjálfbærni	Flokkun á rusli Lífræn ræktun Beint frá býli
Læsi	Læsi á íslenska tungu Læsi í erlendum tungumálum Læsi á tölur (fjármál)	Markaðs- og fjárhagsáætlun fyrir veitingastað. Gerð mismunandi matseðla á íslensku og erlendum tungumálum.

Þessar hugmyndir hafa þróast verulega á vorönn 2011. Í dag hafa áfangar um náttúru- og menningarlausni sameinast í einn heilstæðan áfanga. Hann er ætlaður sem áfangi fyrir nemendur sem eru að hefja menntaskólanám.

Í dag starfa þrjú vinnuhópar. Einn vinnuhópur vinnur að skipulagningu ofangreinds áfanga og má sjá drög að honum í Fylgiskjali 5. Annar vinnuhópur vinnur að áfanga fyrir nemendur sem eru í Hótel og matvælastólum. Sá áfangi nefnist Hótel jörð og má sjá hugmyndir og skipulag hans í Fylgiskjali 6. Þriðji vinnuhópur vinnur að lokaverkefnum fyrir nemendur sem eru að ljúka framhaldsskóla og má sjá í Fylgiskjali 7 og 8 hugmyndir og vangaveltur þeirra sem eru að störfum í þeim hópi.

Það má sjá á fylgiskjölum 5 – 8 að þróunarverkefnið er í miðjum klíðum og er enn langt í land. Við erum í miðju þróunarverkefni og því er mjög óþægilegt að hafa ekki fengið áframhaldandi styrk til að ljúka verkefninu. Í raun er þróunarverkefnið í uppnámi og framhaldið undir stjórnendum skólans komið. Margir af þátttakendum koma til með að sækja námskeið næsta haust sem fram fer í HÍ og nefnist Grunnþættir menntunar og skólustarfs. Teljum við að með því að sækja þetta námskeið sem er metið sem 10 eininga áfangi í meistaranámi fáum við betri sýn á vinnu okkar.

Helstu hindrarnir sem komu upp við vinnu verkefnisins

Þegar verkefnisstjórar þróunarverkefnisins hófu vinnu að skipulagningu þróunarverkefnisins veltum þeir fyrir sér eftirfarandi spurningum:

- Hvernig getur kennari notað sína grein til að miðla samfaglegum viðhorfum eða aðferðum?
- Hvert er hlutverk kennara sem hafa menntað sig til að kenna tiltekna greinar við mótun samfaglegra áfanga?
- Hvað getur greinin mín lagt til?
- Hvernig er hægt að nota greinina til að miðla samfaglegum viðhorfum og aðferðum?
- Hver eru raunhæf fyrstu skref?

Þessar spurningar hafa verið leiðandi í þróunarstarfinu. Í byrjun voru kennarar mjög fastir í sinni grein og vildu helst engu breyta. Mikill tími og margir fundir hafa farið í að ræða þessar spurningar í vinnuhópnum og höfum við verkefnastjórar orðið varir við miklar viðhorfsbreytingar meðal samkennara. Teljum við að þegar verið er að breyta inntaki námsefnis og nýrri hugsun til náms þurfi að gefa kennurum tíma til velta fyrir sér námi og kennslu og komast út úr hugsun um eigin áfanga yfir í sameiginlega hugsum um þverfagleg vinnubrögð. Vinnuferli þessarar þróunarvinnu má líkja við bílferð þar sem ökutækið spólar lengi í upphafi í sömu hjólförum áður en það loks kemst upp úr þeim og fer af stað. Stundum var ekið í loftköstum en þó oftast rólega, jafnvel bakkað aftur að byrjunarreit og

ferðin hafin að nýju og stefnt í aðra átt. Þessu ferðalagi er ekki enn lokið. Mennteygja þó áfangastað í fjarska en gera sér grein fyrir að það þarf annað skólaár til að ljúka þessari sannkallaðri ævintýraför.

Boðið var upp á valáfanga á vorönn 2011 sem átti að vera prófraun á þverfaglegan áfanga í ferðamálafræðum en því miður náðist ekki tilskilin fjöldi í áfangann og hann því ekki kenndur.

Helsta hindrun þróunarverkefnisins hefur verið tímaleysi. Kennarar eru með mjög þétta dagskrá og auk þess hafa flestar sameiginlegar vinnustundir skólaárið 2010 – 2011 farið í námskrágerð. Vonandi gefst betri tími næsta vetur þ.e.a.s. ef yfirvöld skólans geta veitt einhverja aura í verkefnið.

Helstu ávinningar af vinnu við verkefnið, jákvæð atriði sem fylgdu í kjölfar eða samhliða verkefnisvinnu

Þróunarverkefnið hefur haft mjög jákvæð áhrif á skólasamfélag Menntaskólans í Kópavogi. Það hefur þjappað kennurum saman og hvatt þá til að ræða faglega um skólastarfið. Kennarar í ólíkum greinum hafa kynnst samkennum sínum á annan hátt en áður og bera meiri virðingu hver fyrir öðrum og sýna meiri skilning á starfi hvers annars. Ef þessar breytingar verða framkvæmdar þá koma kennarar í ólíkum greinum til með að vinna meira saman í framtíðinni.

Við verkefnastjórar teljum að seinna markmið verkefnisins hafi náðst. Kennara hafa tileinkað sér nýtt verklag og aukið fjölbreytni í kennsluháttum. Þegar þeir unnu hugmyndir í verkefnabanka skoðuðu þeir kennslu sína og settu inn í bankann m.a. hugmyndir sem þeir hafa reynt nú þegar á nemendum. Þess vegna er hægt að segja að fyrra markmið verkefnisins hafa einnig náðst að hluta. Kennara í vinnuhópunum hafa mikinn áhuga á að koma þessum hugmyndum í framkvæmd.

Verkefnastjórar ætla að skrifa síðar grein í Netlu til að kynna verkefnið. Þeir telja það ekki tímabært í dag því eins og fram hefur komið er ævintýraför þessari ekki lokið og enn langt á áfangastað þótt stefnt sé í rétta átt.

Samningur um Sprotasjóðsverkefni

Heiti: Þverfaglegt viðfangsefni

Styrkþegi: Menntaskólinn í Kópavogi

Verkefnisstjóri: Helene H. Pedersen

1. gr.

Mennta- og menningarmálaráðuneytið og Menntaskólinn í Kópavogi gera með sér svofelldan samning um verkefnið *Þverfaglegt viðfangsefni* sem nýtur styrks úr Sprotasjóði fyrir skólaárið 2009-2010.

2. gr.

Miðað er að mestu við markmið og skilgreiningu á verkefninu og ætlun um framgang verksins eins og segir í umsókn.

3. gr.

Verkefnið stendur yfir skólaárið 2009-2010 og skal þeim áfanga sem Sprotasjóður styrkir vera að fullu lokið 15. júní 2011.

4. gr.

Verkefnisstjóri sér um að halda saman gögnum og upplýsingum um framgang verksins. Skila þarf Sprotasjóði áfangaskýrslu um verkefnið og þarf hún að berast eigi síðar en 30. september 2010. Önnur greiðsla fer fram 15. október 2010 að því tilskyldu að áfangaskýrsla hafi borist. Skila þarf Sprotasjóði lokaskýrslu eigi síðar en 30. maí 2011. Lokagreiðsla fer fram þegar lokaskýrsla hefur borist. Styrkþegi skal skila lokaskýrslunni á tölvutæku formi til umsýsluaðila á netfangið: sv@unak.is

5. gr.

Lokaskýrsla um verkefnið verður birt á heimasíðu mennta- og menningarmálaráðuneytisins og á heimasíðu umsýsluaðila, RHA- Rannsókn- og þróunarmiðstöðvar Háskólans á Akureyri, án sérstaks endurgjalds og eftir samkomulagi við styrkþega.

6. gr.

Úr Sprotasjóði er veittur styrkur til verkefnisins að upphæð kr. 2.500.000 tvær milljónir og fimmhundruð þúsund. Styrkurinn greiðist til Menntaskólans í Kópavogi, kt: 631173-0399, banki: 1135-26-2155, sem hér segir.

2. apríl 2010 kr.1.000.000
15.október 2010 kr.1.000.000
15. júní 2011 kr. 500.000

Lokaskýrsla um verkefnið sbr. 8 gr. skal hafa borist til umsýsluaðila áður en lokagreiðsla fer fram.

7. gr.

Samningur þessi er gerður samkvæmt 8. gr. í reglum um Sprotasjóð (stj.tíð. 242/ 209)

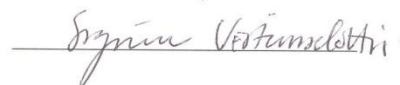
8. gr.

Samningur þessi er gerður í þremur eintökum og halda eftirtaldir aðilar hver sínu eintaki: Styrkþegi, mennta- og menningarmálaráðuneytið og umsýsluaðili.

Akureyri, 25/3 2010.

F.h. verkefnisins

Stofnabú 1971

F.h. umsýsluaðila




Þverfaglegir áfangar

Stýrihópur:	Guðrún Angantýsdóttir Guðlaug Ragnarsdóttir Helene H. Petersen Sigríður Þórðardóttir	Fagstjóri stærðfræði Framhaldsskólakennar Fagstjóri ferðagreina Fagstjóri íslensku
-------------	---	---

Tímasetning	Verkefni	Hópur
Haustönn 2009		
	Sótt var um styrk í sprotasjóð og fengum við svar 21. Desember – 2.500.000	Stýrihópur
Vorönn 2010		
Janúar – maí	Vinna að skipulagi þverfaglegra áfanga í náttúrulæsi, menningarlausni og lokaverkefnum. Verkefnið kynnt á kennarafundi og áhugasamir beðnir um að koma inn í verkefninu. Eftir fundinn voru myndaðir þrjú vinnuhópar. Drög að áföngum settir fram.	Stýrihópur og vinnuhópur
Haustönn 2010		
September – desember	Áframhaldandi vinna í vinnuhópum. Mestur tími fór í að skipuleggja og sjá um umhverfisvikuna sem haldin var 18.-21. október.	Stýrihópur, vinnuhópar, raungreinakennarar
Vorönn 2011		
2. febrúar	Akureyri. Heimsókn kennara frá Akureyri þar sem þeir sögðu kennurum skólans frá reynslu sinni.	
7. mars	Vinnufundur með kennurum sem ætla að taka þátt í verkefninu. Fjöldi kennara var 21. Í framhaldi af fundinum var stofnaður póstlisti fyrir kennarana til að skiptast á hugmyndum að verkefnum. Ákveðið að fá inn fyrirlesara.	Stýrihópur og vinnuhópar
19. mars	Skipulagsfundur – vinnuþáttur vorannar endurskipulagt.	Stýrihópur
21. – 25. Mars	Unnið að hugmyndum verkefna. Hugarflugsfundur um þverfaglegan grunnáfangu í Hótel- matvælagreinum.	Allir
28. mars – 1. Apríl	Áfram unnið að hugmyndum verkefna	Allir
4.-8. Apríl	Fyrirlesari – Ingólfur Ásgeir Jóhannesson Skipulagning – ákvarðanir um stærð áfanga. Eiga menningar- og náttúrulæsi að vera einn eða tveir áfangar?	Allir
11.-14. Apríl	Verkefni skipulögð	Allir
2.-6. Maí	Verkefni skipulögð	Allir
8.-13. Maí	Lokaskil á á áfangalýsingum	Allir
16.- 20. Maí	Samantekt	Stýrihópur

23. – 27. Maí	26. maí vinnudagur í að ljúka við gerð áfangalýsinga.	Allir
Júní	Skýrslugerð	Stýrihópur

Áfangaheiti

Áfanganúmer	Einingafjöldi	Undanfari	Þrep
Menningarlæsi	10	Enginn	2

Áfangalýsing

Markmið áfangans er að þjálfa nemendur í læsi í víðum skilningi. Nemendur eiga að öðlast skilning á menningarsamfélagi nútímans og átta sig á mikilvægi sjálfbærni, jafnréttis og lýðræðis. Nemendur geri sér betur grein fyrir tengslum einstaklings og samfélags, sinni eigin ábyrgð, þátttöku og mögulegum áhrifum.

Þekkingarviðmið

Nemandi hefur þekkingu og skilning til að:

- átta sig á menningarsamfélagi nútímans
- bera kennsl á mikilvægi sjálfbærni í samfélagi sínu
- gera sér grein fyrir eigin ábyrgð í þjóðfélagi
- geta borið saman eigin samfélag og alþjóðasamfélag
- átta sig á mikilvægi fjölmenningar
- þekkja eigin menningu og geta borið saman við aðrar

Leikniviðmið

Nemandi skal öðlast leikni í að:

- afla sér upplýsinga um umhverfi sitt og samfélag
- gera sér grein fyrir eigin sjálfsmynd og geti útskýrt tilfinningar sínar og skoðanir í ræðu og riti
- gera grein fyrir stöðu sinni í samfélaginu með það að markmiði að vera virkur þjóðfélagsþegn

Hæfniviðmið

Nemandi skal vera fær um að

- meta gildi heimilda og kunni að draga ályktanir af þeim
- beita sögulegri hugsun til þess að draga ályktanir og gagnrýna samfélag sitt
- geta gert grein fyrir sjónarmiðum sínum og skoðunum á listrænan hátt. skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau

Áfangageiti

Áfanganúmer	Einingafjöldi	Undanfari	Þrep
Náttúrulæsi	10	Enginn	2

Áfangalýsing

Markmið áfangans er að þjálfa nemendur í að skilja umhverfi sitt og áfrif mannsins á náttúru og gæði jarðarinnar. Nemendur öðlast skilning á umhverfi sínu og mikilvægi heilbrigðis og sjálfbærni í nútíma þjóðfélagi. Nemendur þroski með sér vitund á landnýtingu, nýtingu sjávar, umhverfissvænni orkuöflun og nýtingu hennar og nýtingu á úrgangi. Nemendur geri sér grein fyrir mikilvægi auðlinda og að umgangast þær með varúð.

Þekkingarviðmið

Nemandi hefur þekkingu og skilning til að:

- beri kennsl á sitt nánasta umhverfi
- átti sig á áhfirum mannsins á náttúruna
- beri kennsl á gæði jarðarinnar
- bera kennsl á mikilvægi sjálfbærni í samfélagi sínu
- átti sig á mikilvægi heilbrigðs lífstíls
- átta sig á mikilvægi landnýtingu, nýtingu sjávar, nýtingu á úrgangi og umhverfissvænniar orkuöflunar

Leikniviðmið

Nemandi skal öðlast leikni í að:

- afla sér upplýsinga um umhverfi sitt og umhverfi annarra þjóða
- geta útskýrt tilfinningar sínar og skoðanir í ræðu og riti
- gera sér grein fyrir stöðu Íslands í umhverfismálum
- bera saman stöðu Íslands og annarra þjóða í umhverfismálum

Hæfniviðmið

Nemandi skal vera fær um að

- meta gildi heimilda og kunni að draga ályktanir af þeim
- beita rökhugsun til þess að draga ályktanir og setja fram gagnrýni á skipulegan hátt
- geta gert grein fyrir sjónarmiðum sínum og skoðunum, skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau

Áfangageiti

Áfanganúmer	Einingafjöldi	Undanfari	Prep
Lokaverkefni	??		3-4 ??

Áfangalýsing

Nemandi vinnur lokaverkefni á sínu kjörsviði og velur sér viðfangsefni í samráði við kennara. Hægt er að velja á milli einstaklings, para- eða hópverkefna. Nemandi getur valið á milli þess að skila ritgerð, skýrslu, vefsíðu, bæklingi o.fl. Nemandinn stundar sjálfstætt nám og ber sjálfur ábyrgð á framgangi verkefnisins en kennari veitir leiðsögn á reglulegum samráðsfundum.

Niðurstöður verkefnisins skulu kynntar á vandaðan og viðurkenndan hátt.

Meginmarkmið lokaverkefnisins er að dýpka þekkingu og skilning nemandans, auka ábyrgð hans og sjálfstæði í námi ásamt því að efla með honum frumkvæði og gagnrýna hugsun auk þess að undirbúa hann þannig undir frekara háskólanám.

Þekkingarviðmið

Nemandi hefur almenna þekkingu og skilning til að

- setja fram raunhæfa vinnuáætlun fyrir rannsókn
- afla sér fjölbreyttra heimilda (bækur, tímarit, vefir)

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni til að

- vinna úr og leggja gagnrýnið mat á upplýsingar
- meta trúverðuleika þeirra gagna sem hann notar
- gera grein fyrir undirbúningi, framkvæmd, úrvinnslu
- fylgja viðurkenndum reglum við gerð og frágang rannsóknarskýrslu eða ritgerðar
- nota upplýsingatækni við uppsetningu og framsetningu lokaverkefnis á sem fjölbreyttastan hátt
- leggja mat á niðurstöður úr rannsóknum
- leggja fram rannsóknarniðurstöður

Hæfniviðmið

Nemandi skal vera fær um að nýta þekkingu og leikni sína til að

- greina og meta ólík vinnubrögð
- bera saman og meta trúverðuleika gagna/heimilda
- tengja saman rannsóknir og kenningar
- sýna aga og sjálfstæði við undirbúning og úrvinnslu einfaldrar rannsóknar
- geta fjallað á gagnrýninn hátt um rannsóknarverkefni

Námsmat: Dagbók yfir vinnuframlag. Mat á á vinnuferli, lokaafurð, lokaskil = munnlegt. Jafningjamat, sjálfsmat...

Fylgiskjal 4.

Verkefnabanki.

Þverfaglegir áfangar í MK

Gengið er út frá grunnþáttum í menntun skv. Drögum að aðalnámskrá.

- Lýðræði og mannréttindi
- Jafnrétti
- Skapandi starf
- Menntun til sjálfbærni
- Læsi í víðum skilningi
- Heilbrigði og velferð

Tveir áfangar – einn áfangi? Menningar- og náttúrulæsi. Ákveðið að hafa einn áfanga kenndan allt skólaárið.

Fyrsta árs nemum yrði skipt í tvennt. Helmingurinn tæki annan áfangann á fyrstu önn og hinn á annarri önn og öfugt.

Kennsluaðferðir: Leitast yrði við að efla sjálfstæði nemenda og virkni. Námið yrði verkefna miðað þar sem kennarar mismunandi greina kæmu að og aðstoðuðu nemendur og leiðbeindu í því sem að þeim snýr.

Vinnubrögð: leggju áherslu á **skapandi starf og læsi í víðum skilningi. Áhersla er á að kenna nemendum vinnubrögð.**

Lagt er til að gengið verði út frá **þema grunnþáttanna** í hvorum áfanga

Menningarlæsi

Þema áfangans: **Lýðræði – mannréttindi – jafnrétti**

Það yrði svo verkefni þeirra kennara sem taka að sér áfangann að ákvarða nánar hvernig þetta yrði útfært. Ljóst er að fjöldi kennara fer eftir stærð áfangans.

Íslenska – félagsfræði – enska – stærðfræði – saga -

Náttúrulæsi

Þema áfangans: **Menntun til sjálfbærni**

Íslenska – stærðfræði – líffræði – enska – saga -

Ef skipt er í tvo áfanga á fyrsta ári – menningarlæsi og náttúrulæsi. Gengið er út frá grunnþáttum í menntun skv. aðalnámskrá.

Skapandi starf og læsi í víðum skilningi á við vinnubrögð og kennsluaðferðir fremur en efni og á því við báða áfanga. Kennarar leitast við að innleiða kennsluaðferðir sem stuðla að sjálfstæðum vinnubrögðum nemenda.

1) Menningarläsi – Grundvallaður á þemum Áfangi sem byggður er á þemum sem sótt eru til

Bókmenntir:

1. Jón Steingrímsson eldklerkur
2. Eftir skjálftann
3. Pompay
4. Yrsa Þórðardóttir, glæpasaga frá Kárahjúkum
5. Kvikmyndin Köld slóð leikstjóri Björn Björnsson

Raungreinar: (Ath! fyrstu drög að verkefnum).

1. Orka og umhverfi

Nemendur vinni verkefni þar sem þau kynnast íslenskum orkugjöfum og þeim orkugjöfum sem eru fluttir til landsins frá öðrum löndum (eldsneyti á bíla, skip og flugvélar). Einnig má bera saman orkuframleiðslu í öðrum löndum (t.d kolaver, kjarnorka) og líta til dæmis til orkunotkunar í fortíðinni. Síðast en ekki síst er mikilvægt að horfa til framtíðar, eru aðrir kostir í orkuöflun (t.d sjávarfallaorka, sólarorka)? Hverjir eru kostir og gallar mismunandi orkugjafa?

Dæmi um spurningar sem leitað er svara við:

Hvers konar orka er þetta og til hvers er hún notuð? Skoða hlut heimila, verksmiðja, fiskiskipaflotans, bíla osfrv. Finna dæmi og reikna út orkunotkun í nærumhverfi (heimili, bílar). Hvað eru kílóvattstundir? Hver er kostnaðurinn? Hvernig hefur orkunotkun okkar þróast t.d síðustu 100 árin og hvers vegna? Hvaða áhrif hefur orkuöflunin á umhverfið? eru aðrir möguleikar? Er hægt/nauðsynlegt að spara orku og/eða taka upp aðra orkugjafa? Hvaða leiðir væri hægt að fara þar? Þurfum við að breyta háttum okkar og notkun á orkunni? Hver er ábyrgð okkar gagnvart komandi kynslóðum og íbúum annarra landa?

Vatnsaflsvirkjanir: Orkuskipti í vatnsaflsvirkjunum (stöðuorka, hreyfiorka, raforka). Orkunýtni. Flutningur orkunnar. Hve mikil orka er þegar virkjuð? Hve mikið mætti virkja í viðbót. Umhverfisáhrif vatnsaflsvirkjana og raflína. Í hvað fer orkan? Mat á helstu kostum og göllum vatnsaflsvirkjana.

Gufuaflsvirkjanir: Hvernig er jarðvarminn nýttur? Orkuskipti í slíkum virkjunum (varmaorka, raforka, heitt vatn til upphitunar). Varmaorka. Ýmsir útreikningar á notkun varmaorku (t.d hvað kostar að hita upp sundlaug, heitan pott, venjulegt heimili). Hvað segir efnafræðin okkur um þau efni sem eru í gufunni? Umhverfisáhrif gufuaflsvirkjana. Mat á helstu kostum og göllum gufuaflsvirkjana.

Jarðefnaeldsneyti sem Íslendingar nota og aðrir möguleikar: ... t.d. vetnisbílar, rafbílar, metan, repja ofl. Hvaða þættir eru bráðnauðsynlegir fyrir samgöngur og aðflutninga og hvar mætti minnka orkunotkun?

2. Áhrif tækinnar á umhverfi okkar og daglegt líf.

Nemendur vinni verkefni þar sem þau kynast því hvernig tæknin hefur áhrif á samskipti okkar í daglegu lífi. Leita upplýsinga um þróun og sögu samskipta frá flutningi pósts með "haustskipunum" til tölvusamskipta okkar tíma. Hver er tæknin að baki nútíma samskipta? Nemendur skoði einnig áhrif ýmiss konar tækni á mismunandi þætti í samfélaginu. Til dæmis hvernig tæki á borð við "sónartæki" hafa nýst verðandi mæðrum en eru einnig notuð til dæmis til hraðamælinga og fiskileitar. Áhrif vísindalegra uppgötvana (t.d Röntgens og Marie Curie) á líf nútímafólks. Hvað gerist þegar tannlæknirinn tekur röntgenmynd?

Rafsegulbylgjur og áhrif þeirra á líf okkar:

Nemendur kynnist grunnatriðum sem tengjast rafsegulbylgjum (ljóshraða, bylgjulengd, tíðni, orku). Hvernig er ljósið frá sólinni? Hvað gera útfjólubláir geislar? Af hverju er sýnilegt ljós ekki hættulegt eins og útfjólubláir geislar og röntgengeislar? Hvernig koma útvarpsbylgjur að gagni? Örbylgjuofnar....

Þróun tækni í samskiptum:

Sími, útvarp, sjónvarp, tölvusamskipti....

3. Loftslagsbreytingar af manna völdum.

Skoða má hita á yfirborði jarðar, veður, veðurfarar, loftslag, veðurfarssveiflur. Geislun sólar og geisla sem jörðin geislar frá sér. Kolefni í umhverfinu, gróðurhúsaáhrif af manna völdum og ósoneyðing. Út frá efnafræði er hægt að fjalla upp efnin og nauðsynlegt er að gera sér grein fyrir uppruna þeirra. Rækilega þarf að fara yfir í hverju gróðurhúsaáhrif og ósoneyðing felast þ.e. ferlinu sjálfu, loftslagsbreytingar undanfarna áratugi og árhundruð.

Þá væri hægt að skoða uppruna vandamálsins í sögulegu samhengi, hvenær fóru þessi efni að safnast fyrir í lofthjúpunum af manna völdum. Alþjóðasamninga sem við höfum samþykkt.

Svo þarf að gera grein fyrir afleiðingum. Hvar erum við stödd nú? Hvað getum við gert? Sjálfbær þróun og nýja tækni.

4. Náttúran í nágrenni okkar

Líffræði og hugmyndir að þverfaglegum viðfangsefnum.

Sumt gæti hentað nýnemum, annað í lokaverkefni.

1. Fæðuframléiðsla.

- a. Hvað þarf til að framleiða mat? Nemendur skoða ákveðin hráefni og auðlindir; landrými, vatn, áburður, vélar, mannafl, lífverur, dýrategundir, plöntutegundir, sveppir, örverur, aðferðir til að halda niðri dýra- og plöntusjúkdómum í landbúnaði,
Saga landbúnaðar, sjálfsþurftarbúskapur, verksmiðjubúskapur, umhverfisáhrif, sjálfbær nýting, ofnýting, hrun fornra menningarsamfélaga vegna ofnýtingar á landi, gróður- og jarðvegseyðing á Íslandi eða í öðrum löndum, lífræn framleiðsla, meðferð dýra,

mjólkuriðnaður, fiskeldi, ...

- b. Hvaðan kemur maturinn sem við neytum?
Í hvaða löndum er matur framleiddur? Hvað kostar að flytja og geyma matinn? Hvað kostar að framleiða mat í mismunandi löndum? Nemendur afla upplýsinga um mismunandi matvæli eða hráefni í mat.
...
- c. Hvað er í matnum? Nemendur skoða innihaldslýsingar á umbúðum. Sykrur, fituefni, prótín, vítamín, steinefni, aukefni
...
- d. Hvernig skemmast matvæli? og hvaða aðferðir notum við til að tefja matvælaskemmdir?
Lífverur, bakteríur, sveppir, dýr – þurrkun, söltun, kæling, frysting, gerjun, rotvarnarefni.
Hvernig virka þessar aðferðir?
...
- e. Matvælaframleiðsla á Íslandi. Hvað einkennir íslenskan landbúnað?
Hvað takmarkaði mannfjölda á Íslandi fyrr á öldum? Félagsleg áhrif nútímalandbúnaðar.
...
- f. Veiðar úr villtum stofnum. Hvaða villtu lífverur nýta Íslendingar? Hverjar eru mikilvægastar?
Hvað er sjálfbær nýting? Hvernig er nýtingu villtra lífvera stjórnað á Íslandi? Hvar má veiða, safna o.s.frv. Hverjir mega veiða? Hvaða tegundir eru friðaðar og hvers vegna? Veiðitækni. Siðfræði og dráp dýra. Saga hvalveiða. Hvað kostar að veiða einn þrosk eða einn lax?
...
- g. Fæðuöryggi. Hvað er fæðuöryggi?
Græna byltingin í landbúnaði á 7. áratugnum. Er hætta á fæðuskorti á Íslandi? Hvað mundi gerast ef það þyrfti að skammta mat? Gætu Íslendingar framleitt mat fyrir 300.000 manns án utanaðkomandi hráefna og tækja?
...
- h. Matvælaöryggi. Hvað er matvælaöryggi?
Hvaða matasýkingar eru algengastar. eru eitrefni í matvælum? Hvernig er eftirlitið með þessum málum?
...
- i. Kynbætur. Erfðabreyttar lífverur.
Nemendur afla upplýsinga um stofna, kyn eða afbrigði húsdýra, gæludýra og nytjaplantna. Ræktunarsaga, uppruni, tengsl við menningu. Hvað má siðfræðilega ganga langt í kynbótum dýra (kjötmikil dýr sem geta ekki gengið)? Hvað eru erfðabreytt matvæli? Stafar einhver hætta af þeim? Af hverju eru menn ósammála um þessa hluti?

2. Iðnaður og landnýting.

- a. Skógrækt og skógarafurðir. Hvers vegna er skógrækt stunduð á Íslandi? Skiptar skoðanir eru um skógrækt, hvaða tegundir á að rækta, hvar og hversu mikið.
- b. Fatnaður. Úr hverju eru fötin? Hvaða lífverur eru ræktaðar eingöngu til að fá hráefni í fatnað? Baðmull, loðdýr, o.fl. Hver eru helstu hráefni í fatnað, hvaðan koma þau, hvernig eru þau búin til?
- c. Landnýting og skipulagsmál. Hvernig er landið notað í dag? Landbúnaður. Iðnaður. Náttúruskoðun. Þarf að breyta einhverju?

3. Heilbrigðismál.

- a. Forvarnir. Hvað er athugað í ungbarnaeftirliti? Hvað er blóðprufa og hvað er hægt að mæla? Hverjir eru áhættuþættir krabbameins? Hver eru algengustu krabbamein á Íslandi? Hefur tíðni mismunandi krabbameina breyst síðustu 50 árin?
- b. Smitsjúkdómar. Hverjir eru algengustu smitsjúkdómar á Íslandi? Hvaða smitsjúkdómar minnka lífslíkur? Hvaða smitsjúkdómar eru ólæknandi? Hvaða smitsjúkdómar stafa af bakteríum, veirum, frumdýrum, sníkjudýrum, sveppum o.s.frv.? Sýklalyf. Saga pensilínsins. Af hverju virka sýklalyf ekki á veirur? Kynsjúkdómar. Hvaða kynsjúkdómar eru á Íslandi, einkenni, meðgöngutími, meðferð, forvarnir.
Þverfaglegt: Hver er saga helstu smitsjúkdóma á Íslandi? Hvernig hafa smitsjúkdómar haft áhrif á Íslandssöguna eða mannkynssöguna? Svartidauði, Spánskaveikin, berklar.
- c. Bólusetningar (ónæmisaðgerðir). Ungbarnabólusetningar. Fyrir hvaða sjúkdómum hafa nemendur verið bólusettir? Hvernig virkar bólusetning? Ferðamannabólusetningar.

4. Náttúruvernd. Umhverfisvernd. Nýjar tegundir á Íslandi.

- a. Útrýming tegunda. Hverjar eru ástæður fyrir útrýmingu tegunda (þær eru margvíslegar)? Hvernig á að vernda tegund í útrýmingarhættu?
- b. Friðlýsingar landsvæða. Þjóðgarðar, friðlönd, náttúruvætti, o.fl. Hverjar eru ástæður friðlýsingar?
- c. Úrgangur. Sorp. Skólp. Mengun. Endurvinnsla. Endurnotkun. Endurnýting. Metanbakteríur. Nemendur geta skoðað sitt heimili út frá þessum þáttum. Einnig sveitrafélagið. Gera mætti samanburð við stöðu þessara mála við önnur lönd.
- d. Landnám nýrra tegunda á Íslandi eða á Íslandsmiðum. Innfluttar af mönnum meðvitað eða ómeðvitað. Landnemar vegna hlýnandi loftslags. Hvaða tegundir eru ágengar eða líklegar til að verða ágengar?

5. Fólksfjölgun.

- a. Veldisvöxtur mannkyns. Burðarþol umhverfis / Jarðar. Fólksfjöldaþróun í mismunandi löndum. Fjölgun eða fækkun. Vandamál sem fylgja óhagstæðri aldurssamsetningu. Spár um fólksfjöldaþróun.
- b. Er hægt að stjórna fólksfjöldaþróun?

6. Líffræði, siðfræði og samfélag.

Nokkur álitamál sem henta sem umræðuverkefni og til þjálfunar í rökræðum.

- a. Hvenær er réttlætanlegt að gera tilraunir á dýrum? Eru gerðar tilraunir á dýrum sem eru ekki réttlætanlegar?
- b. Er rétt að banna eitthvað af því það getur valdið heilsutjóni? Nefndu dæmi um eitthvað sem ætti að banna og eitthvað sem mætti kannski banna.
- c. Hver á að borga fyrir rannsóknir í lyfjafræði og læknisfræði?
- d. Ef einhver finnur upp nýtt lyf sem gæti bjargað lífi fjölda fólks, má hann þá ráða því hvort það verður framleitt eða ekki? Er einkaleyfi alltaf réttlætanlegt?
- e. Í ákveðnum trúarbrögðum er bannað að þiggja líffæri og vefi þannig að ekki má t.d. þiggja blóð. Er það réttlætanlegt? Finnið dæmi þar sem það væri umdeilanlegt.
- f. Nýtt líf. Hvenær er mannlíf orðið til? Má nota umframfósturvísar sem falla til við glasafrjóvganir til rannsókna? Til hvers eru fósturvísar notaðir?
- g. Hvaða leiðir eru bestar til að fá fólk til að breyta hegðun sinni til hagsbóta fyrir umhverfið og heilsuna? Lög og reglugerðir. Boð og bönn. Fræðsla. Sektir. Greiðslur.
- h. Er hægt að eiga villtar lífverur, regndropana eða norðurljósin? Hver á fiskinn í sjónum? Hver á fuglinn í fjörunni? Hver á vatnið í bæjarlæknum?

5. Heilbriggt líf, hreyfing og næring.

Markmið:

Skoða ráðleggingar um mataræði og næringarefni:

- Að gera sér grein fyrir að maturinn veitir orku og nauðsynleg næringarefni til vaxtar og viðhalds.
- Að maturinn hefur líka félagslegt gildi og er hluti af menningu og sérkennum hvarra þjóðar.

Skoða ráðleggingar um tengsl hreyfingar og næringar:

- Að gera sér grein fyrir að hreyfing er ráðlögð sem hluti af heilbrigðum lífstíl.

Hugmyndir að verkefnum:

1. Nemendur skrái hjá sér (haldi matardagbók í ákveðinn tíma) hvað þeir borða, reikni út orkuefni og önnur næringarefni og lagi samsetningu fæðisins að ráðleggingum um lýðheilsu þjóðarinnar.
2. Í framhaldi af því má reikna út (hvað þarf margar orkueiningar) hvað þarf að hreyfa sig mikið til að brenna fæðunni.
3. Skoði neyslukannanir sem gerðar hafa verið á Íslandi og hvernig matarvenjur þjóðarinnar hafa verið að breytast í gegn um tíðina.
4. Á Íslandi eru ákveðnar matarhefðir tengdar ákveðnum dögum/tímabilum s.s. saltkjöt á sprengidaginn, þorramatur á þorranum os.fr og má velta fyrir sér hvort matarmenning og heilbrigður lífstíll á saman í öllum tilvikum.
5. Nemendur læri að lesa innihaldslýsingar á matvörum en það er stór þáttur í að efla næringarlæsi.

Stærðfræði

1. Nemandi og bíll

- a) Nemendur reikna hvað kostar að reka bíl í mánuð.
- b) Þeir kanna hvað kostar að læra á bíl og taka bílpróf.
- c) Þeir geta kannað verðbreytingu á bensíni undanfarin á. Þeir geta gert könnun til að kanna hvort þessar breytingar á bensíni hafi haft einhver áhrif á líf þeirra og fjölskyldu þeirra (þ.e. er bíllinn notaður eins og áður eða hefur orðið einhver breyting á).
- d) Þeir geta kannað hvað bíll kostar og hvernig best er að kaupa bíl. Er hagkvæmara að eignast bíl með því að vera með bíl á kaupleigu eða að kaupa bíl með því að fá lán í banka.
- e) Einnig er hægt að kannað ferðamáta í skólann. Nemendur geta kannað hvort þeir eða foreldrar þeirra spari ef þeir taka stræðó, hjóla eða ganga í skólann.

2. Hvað kostar að vera unglingur í dag

- a) Hvað þarf mikinn vasapening og hve lengi duga sumarlaunin
- b) Hvað kostar að byrja í framhaldsskóla (bækur, tölva, ritföng, íþróttaföt og fl.)
- c) Hvað kostar að borða yfir vikuna.
- d) Hvernig er best að geyma þá peninga sem nemendur unnu sér inn um sumarið.

3. Tölfræðiverkefni tengd athugunum í náttúru- og félagslæsi

Félagsgreinar:

Hugmynd að verkefnum fyrir þverfaglega vinnu (Fél-saga-ísl)

Vinna verkefni tengt lýðræði.

1. Hvað er Alþingi, hver er saga þess og tilgangur í samfélaginu. Fara í vettvangsferð á þing og gera skýrslu/ritgerð. Hvert er hlutverk þingmanna, ríkisstjórnar, annarra starfsmanna þingsins? Taka viðtöl við nokkar aðila er vinna á þingi.
2. Hvað er lýðræði? Hver er saga þess og tilgangur í samfélaginu. Hver er andstæða lýðræðis og hvað græðum við á lýðræði. Hvernig er það framkvæmanlegt og hvaða lönd eru lýðræðislega uppbyggð og hver ekki?
3. Hvernig tengist lýðræði menningu og mannréttindum?

Verkefni tengd mannréttindum

1. Hvað eru mannréttindi og hver er saga á bak við þau. Búa allir við mannréttindi og hvar eru þau bágborin. Hvernig tengjast mannréttindi samfélagsgerð og mismunandi menningarheimum? Hver er skilgreining á mannréttindum og hver eru þau? Skoða mannréttinasáttmála Evrópu og þúsaldaramarkmið SP.

Verkefni tengd álitamálum?

1. Hvað eru álitamál. Láta nemendur í vinnuhópa og vinna við þau og finna rök með og á móti. Dauðarefsingar, staðgöngumæðrun, fóstueyðingar, stofnfrumurannsóknir.

Verkefni tengd jafnrétti?

1. Jafnrétti í sögulegu ljósi. Láta nemendur gera ritgerð/skýrslu. Hvað er jafnrétti og hvernig tengast þau mannréttindum?
2. Gera úttekt á stöðu jafnréttismála á Íslandi og bera saman við eitthvað annað Evrópuland, Þróunarland eða annað?

Verkefni tengd fátækt?

1. Hvað er fátækt? Aðstæð fátækt, algild fátækt. Er fátækt á Íslandi. Hver er staða fátæka á Íslandi (skýrsl til um þetta).
2. Hver er staða þróunarlanda í dag með tilliti til sjálfbærni og fátæktar.

Verkefni tengd alþjóðasamskiptum

1. Alþjóðasamskipti – Brussel – tungumál og félagsfræði, stjórn málafræði
2. Með eða á móti, evrópusambandið
3. Alþjóðasamskipti – hjálparveitir - SOS
4. Afríka – ríkar þjóðir að fá landsvæði í Afríku
5. Miðausturlönd
6. ESA – Evrópa unga fólksins

Tungumálagreinar:

Vangaveltur um samþættingu tungumálagreina og tungumálakennslu í framhaldsskólum:

3ju tungumálin gætu komið inn í áfanga um þverfagleg viðfangsefni á síðari stigum í formi t.d. einhvers konar samskipta.

Hægt er að fá fólk úr ólíkum starfsgreinum til að segja frá því hvernig franskan nýtist þeim í starfi. Þau fyrirtæki sem stunda t.d. viðskipti við önnur lönd en enskumælandi þurfa einhvern innan borðs sem getur sent fyrirspurn og annað sem til þarf í slíkum samskiptum.

Það er svo merkilegt að þrátt fyrir aukin alþjóðasamskipti hefur áhersla á kennslu erlendra tungumála minnkað í skólakerfinu.

Blöðin eru full af fréttum af Íslendingum sem eru að „meika“ það í útlöndunum, bara í Frakklandi !!

Tónlistarmenn að gera stormandi lukku á þekktum tónlistarstað í París, bókamessa í París þar sem slegist var um íslenska rithöfunda

Einnig mætti hugsa sér á neðri stigum „mini“ útgáfu af þemaþverfaglegu eins og franskan og sagan saman, svo ég haldi mig nú við frönskuna sem einhverra hluta vegna er mér hugleiknari en önnur tungumál ☺ Á erfitt með að hugsa mér sögukennslu án þess frönsk saga fléttis þar inn. Svo væri auðvitað hægt að fara til útlanda og standa þar sem guillotinið var....

Grunnáfangar í tungumálum gætu líka verið sniðugir. Það vantar tengingar á milli tungumálanna, mætti hjálpa þeim meira við að hleypa á rennsli þar á milli, jafnvel með íslenskunni.

T.d. mætti byrja á samkennslu í alþjóðahljóðritunarkerfinu og meiri setningarfræði, takk fyrir: frumlag-sögn-andlag. Svo væri sameiginleg kennsla í notkun á orðabókum á netinu, lesa úr og æfa sig á sameiginlegri uppbyggingu og táknum sem þar eru.

Hópur um náttúru- og menningarlæsi

Hugmyndir um skipulag áfangans.

Umræður um uppsetningu áfangans. Er mögulegt að hafa heilsársáfangana sem ekki er með prófi í lok haustannar? Á hvaða þrepi er áfanginn? Er hann á þrepi eitt eða tvö? Líklega er hann bæði á þrepi eitt og tvö. Hugsunin er að halda nemendum saman sem hóp í meira en eina önn. Allir fari saman af stað og endir á því sama. Miðjan gæti mögulega verið þannig að allir fari sömu leið eða að helmingurinn sé í sama námsefninu í einu og svo verði ákveðin skipti.

Umræður um námsmat: Námsmat verði sem fjölbreytilegast en allir kennarar verða líklega að koma verkefnayfirferð ekki bara hver á sínu sérsviði. Þá geta þeir kennarar sem eru sérfræðingar á því sviði sem verið er að vinna hverju sinni leiðsagt öðrum kennurum í yfirferð.

Ef loturnar eru fjórar verða tvær á hvorri önn.

Lota eitt 4 vikur

Lota tvö 8 vikur

Lota þrjú 8 vikur

Lota fjögur 4 vikur

(frekari útlistun annars staðar).

Landnám Ingólfs hentar ekki í nýnemaferð amk ekki til að byrja með en gæti nýst á öðrum stað í þessum áfanga (eða öðrum áföngum?).

Dagbók eða ferilmappa, fjölbreytileiki, einstaklingsvinna, paravinna og hópvinna.

Nota sjálfs- og jafningjamat. Nemendur fá tækifæri til að laga verkefni og skila aftur þegar um stærra verkefni er að ræða.

Í hverri lotu væri eitt stórt verkefni og fleiri minni.

Uppskeruvika: eftir hverja lotu kynna nemendur verkefni sín hvert fyrir öðru.

Námsmat áfangans:

Eitt stórt lokaverkefni (jafningjamat)

Dagbók: til að skrifa hjá sér hugmyndir, glósur frá kennara, vinnuskýrsla, fylgjast með fjölmiðlum, íhugun, og vinnuframlag.

Verkefnabók: ákveðin verkefni eða ferilmöppu til að skila til kennara.

Sjálfsmat

Jafningjamat

Í hverjum kafla þarf að taka fyrir ljóð – skáldsaga – þjóðsaga – leikrit – kvikmyndir – myndlistasýningar.

VERKEFNI 1 (4 vikur)

Vika 1:

Tengja við nýnemaferð (sameiginlegt fyrir alla) - efla stolt fyrir hönd MK meðal nýnema.

SKÓLINN – reglur skólans – ratleikur um skólann

NÝNEMAFERÐ - Hvað er skóli? – Skólamenning MK – Kynnast ákv. fjölda nýnema (ekki úr sínum skóla) / tengslanet. Skoðanakönnun.

Vika 2:

Hér má taka á Landfræði, jarðfræði, sögu og umhverfisathugun (gönguferð)

Þurfa að GERA ekki bara hlusta (það vistast ekki á harða disk þeirra)

Vika 3:

Hvað læra þau á þessu -> menntaumhverfi / stofanir og rekstur þeirra..... þæla í sínu nærumhverfi og þróun þess – viðtal við einhvern sem hefur gengið í skóla, hvað „græddi“ ég á því (e.t.v. ungur og eldri borgari /samanburður)

Ferðalög / bílaferð / rútuferð / flugferð / gönguferð / hjólaferð -> Áhrif á umhverfi. = „Lesum landið“

Vika 4:

Alþjóðlegi tungumáladagurinn (26. Sept)

Þekkja sitt umhverfi – hvar er Alþingi eða Þjóðleikhúsið; kennileiti í Kópavogi?

Vika 5: Uppskeruvika

VERKEFNI 2 (8 vikur)

Jafnréttisvika

1. – 3. vika: Mannréttindi

MANNRÉTTINDI –allir í framhaldsskóla / jafnrétti til náms; allir geta farið í skóla hér en hvernig er það annarstaðar. Kostnaður við skólagöngu (hvað kostar fyrir einn einstakling að vera í skóla í 1 ár.). Getu allir farið í framhaldsskóla (efnahagslegar forsendur skólagöngu) – vinna með námi. Af hverju er ég í námi – til hvers; hvert stefni ég / hvert er hlutverk mitt hér. Afleiðing að klára nám eða hætta í námi.

Tengja jafnréttisviku MK.

Saga menntunar á Íslandi – fyrsti skólinn – hva margir skólar á Íslandi í dag?

4. – 6. Vikur:

Alþingi – hver stjórnar / hvað er lýðræði; stjórnskipun Íslands (Skipulag bæjarfélags – hvað gerir borgarstjóri – hvað þarf ég að læra til að verða borgarstjóri)

Lýðræði er gagnrýnin hugsun. Dagur íslenskrar tungu 16. Nóvember

Menning: Lokaverkefni Vinna með Hörpu (nemendur velja sitt áhugasvið – kostnaður við tónleika, tónlist, verkefræði, byggingarlist). Samstarf við LHÍ.

Kynjafræði; réttindi karla og kvenna – mismunandi (einnig hugsa glópalt)

7.- 8. vikur: Heilbrigði og velferð

Matur í námi (mötuneyti) – Heilbrigði – hreifing

nýting (henda mat, kostnaður, sjálfbærni).

Sjálfskoðun – læknisskoðun – áhrif á eigin heilsu – dagbók um matarræði.

Ferðamáti í skóla.

Mengun

Norrænn loftslagsdagur – í nóvember (11, nóvember)

VERKEFNI 3 (8 vikur)

Umhverfisvika

UMHVERFI OG AUÐLINDIR – umhverfisvernd / sjálfbærni. Hver á auðlindina. Heilsuvika. Moldin er auðlind. Náttúran. Rafmagn (fossar/fallvötn), vötn, fiskur og land (me...me) – menning og mannauður. Náttúran og ferðaiðnaður – náttúruskoðun.

Félagsauður (hópurinn er meirra en summa einstaklinga í hópnun = lýðræði)

Út í heim – hvað eiga aðrir af auðlindum (vindmyllur og kjarnorkuver – tækni og hætta kostir og gallar við að nýta mismunandi auðlindir))

(þrengir hér svoltið umræðuna um auðlindir – yfir í fisk)

FISKUR – grundvöllur verðmæta hjá þjóðinni... („Lífið er saltfiskur“/bókmenntir)

Saga fiskveiða og fiskveiðistjórnunar – nýtt skipulag á kvótakerfi (hver á fiskinn í sjónum – mannréttindi / umræða í samfélaginu um fiskvæistjórnun); Líffræði fiskveiða (hvað má veiða mikið?) aftur sjálfbærni.

FAO – matur er að verða dýrari í heiminum. Horfa „glópalt“ á öll mál.

VERKEFNI 4 (enda hér á Endurmat á MK.)

HEIMURINN

Er gott að búa á Íslandi („...það er gott að búa í Kópavogi“) – er gott að eiga heima á Íslandi (bara eitt barn í heima)

„Glópal“ hugsun – þúsaldarmarkmið UN. Samvinnuþjóðir og vinuþjóðir

ESB / UN / NATO / OECD / NAFTA (viðskiptabandalög / hernaðarbandalög)

Norðuskautasvæðið – ný siglingaleið; gróði af því

Líkan af jörðinni eftir 50 ár.

Hvað er gott að búa á Íslandi? Hvernig vilju við nota og móta MK í framtíðinni.

Möguleg skipting milli anna

Grunnur 1; Skólinn og Menntun /mannréttindi.

Grunnur 2; Umhverfi / auðlindir – Heimurinn.

Fylgiskjal 6

Vinnuhópur um þverfaglegan áfanga í Hótel og matvælasjólanum

Hótel jörð

Veitingahús:

Hugmyndin, beint frá býli.

Sjálfbærni, lýðheilsuþarkmið og umhverfisvernd, t.d. flokka rusl

2 veitingastaðir,

Annar sérrétta og hinn heilsutengdur.

Getur tengst innkaupaforriti skólans.

Þau fög sem þetta verkefni tengist eru:

Bakaraiðn, framreiðsla, kjötiðn, matreiðsla, matartækna, tungumál (t.d. enska og danska), íslenska, stærðfræði, viðskipta og rekstrarfræði, efnafræði matvælagreina,

Tölvur sem vinnutæki.

Næringarfræði, hreinlætis og örverufræði. (útreikningar verð og næringartafla)

t.d. samstarfsaðilar má þar nefna: Vallarnes (korn og grænmeti), Þorvaldseyri,

Tannstaðarbakki, Meðalfell í kjós, Jóhanna geitabóndi, Lambhagi, Garðyrkjuskóli ríkisins, grænmetisbændur á flúðum.

Matjurtargarður og gróðurhús í nærumhverfinu.

Ferkari útlistun er í vinnslu í deildum.

Fylgiskjal 7 Vinnuhópur um þverfagleg lokaverkefni

- Hvernig á að setja áfangana upp – hver stýrir – fleiri kennarar koma að hverjum og einum nemanda.
- Mat – nemendur skila verkefni og þurfa að kynna verkefnið í einhvers konar málstofu
- Kynningar í minni hópum ??? Hugsanlega fá tvo nemendur til að lesa yfir og búa til spurningar til að koma með í málstofu – rökhugsun, gagnrýnin hugsun.
- Umfang – 5 fein ???
- Nemendur þurfa að hafa einhverjar einhverjar erlendar heimilidir.
- Nem. T.d. í tungumálum geta ekki skrifað á erlenda tungumálinu – hugsanlega úrdráttur á erl. Málinu og síðan kynnt á erl. Málinu. Leita sér heimilda á erlenda tungumálinu . Hugsanlega tvítyngdir nemendur eða toppnemendur sem geta skrifað á erlenda málinu.
- MAT – jafningjamat, mat kennara
- Setja upp leiðbeiningar um hvernig þetta er unnið – dagbók, fagorðalisti, rannsóknardagbók.
- Námskeið fyrir kennara – sameiginlegur folder fyrir alla kennara. Jafningjamat, verkefnaskil ritgerðarsmíð o.fl.
- Aðgreina stærð – væri hægt að hafa fimm fein – max tveir nemendur þar – hugsanlega fleiri fein og þá max þrír. Setja upp ákveðinn orðafjölda á haus – viðmið.
- Hugsanlega vinna menn saman frá mismunandi brautum, t.d. félagsfr. Braut, ferðagr. Og raungreinar. Hvernig á að skipuleggja það. Fastur tími í töflu (skráð – mæting gefur einkun) – hitta kennara einu sinni í viku. Búa þá til plan fyrir vikuna.
Dagsett plan – á þessum tíma á að skila þessu. Vinnuplan og gefið ákveðið fyrir það – ákv. % fyrir það - Verkefnið ákv. % og svo munnleg skil ákv. %
- Settar verða ákveðnar lágmarksreglur um þátttöku – ef viðkomandi ekki byrjaður á ákv. Tíma þá detta þau út.
- Hvernig pössum við að allir taki þátt – jafningjamat innan hópsins – gildir 10%.
- Hvernig er þetta borgað í MS?
- Skilgreina þarf hvað eitt verkefni er sbr. Kennsluskyldu – þetta er ekki ódýr kennsla.
- Einn kennari ábyrgur fyrir verkefni nemanda þó að aðrir kennarar komi að (leiðbeinandi – aðstoðarleiðbeinandi)
- Í byrjun fastir fyrirlestrar – svo samráð kennara.
- Íslenskukennarar (grind, kröfur, heimildir, íslensku orðaforði – innlögn), tölvumenn og bókasafn (kenna gagnaleit).
- Huga þarf að greiðslufyrirkomulagi fyrir svona áfanga - hvernig er greitt þegar fleiri en einn kennari kemur að hverjum nemanda – á einn að halda utan um og kalla til aðra eftir þörfum???
- Rætt var almennt um kennslufyrirkomulag eins og að hafa sameiginlegan, almennan kynningartíma og innlagnar/úskýringatíma í upphafi annar með öllum kennurum sem eiga aðkomu að áfanganum
- að einn kennari væri ábyrgur fyrir áfanganum, sæi um utanumhald (verkstjóri / verkefnastjórn)
- að nemendur deilist á fagkennara /leiðbeinanda sem fá greitt fyrir í samræmi við aðkomu að áfanganum (kennslumagn / fjöldi nemenda)
- að mikilvægt væri að ákveða tímafjölda og umfang kennslu og umsýslu kennara strax í upphafi; takmarka fjölda nemenda á kennara; hversu oft kennari hittir nemendur ofl.

- námskröfur eins og nauðsyn á skyldumætingu og ströngum sameiginlegum kröfum um verkefnaskil;
- mikilvægi dagbókar nemenda sem sýni vel framvindu í námi
- aðkomu tölvufólks og bókasafns til að leiðbeina nemendum við heimilda /upplýsingaleit/frágang lokaverkefna
- námsmat og stærð og tegund verkefna eins og lengd lokaverkefna t.d í Menntskólanum við Sund er lokaverkefni 15-20 vélritaðar síður eftir 2 annir sem talið var of langt m.a með tilliti til lengd á BA-ritgerðum
- efnistöð þ.e að lokaverkefni þarf ekki að vera þverfaglegt, að nemendur hefðu frjálst val á lokaverkefni
- einkunnagiöf, að námsmat væri sameiginlegt, staðlað og öllum aðgengilegt. Að kennarar notist við sameiginleg stöðluð matsblöð við mat á verkefnum. Áhersla á mikilvægi leiðar-/dagbókar. Mikil áhersla lögð á nauðsyn þess að vinna samkvæmt **stöðluðum kerfum** (ritgerðarsmíð, heimildir, námsmat ofl.)
- lokakynning væri t.d ákveðin prósentu af verkefni. Að kynningar væru mjög stuttar, afmarkaðar (því tímafrestar) eða bara samantekt
- framkvæmd og uppbyggingu áfanga og aðkomu hvers kennara (kennsluskiptingu) og nauðsyn þess að skipuleggja áfanga vel í upphafi eftir vikum > tímum > verkefnaskilum >námsmati þar sem fjöldi kennara gerir allt samráð og breytingar eftir að kennsla er hafin mjög erfiðar. Gott væri að setja upp hugsanlegan áfanga, hanna og skipuleggja frá A til Ö, ákveða fjöldi kennara sem koma að áfanganum, fjölda kennslutíma og vinnuframlags bæði nemenda og kennara, fjöldi/stærð hópa o.s.frv. Tekið dæmi um áfanga sem hægt væri að þróa áfram fyrir viðskipta- og ferðagreinar og tungumál „Setja upp fyrirtæki“.

Næstu skref:

- koma með tillögur að verkefnum –þverfaglegum og fagbundnum (allir)
- koma með tillögur að sameiginlegum áhersluatriðum (Soffía)
- útbúa vikuplan fyrir áfanga Dæmi: 1. vika: Almenn sameiginleg kynning 2. vika: heimildakennsla í samráði við bókasafn o.s.frv.

Fylgiskjal 8 Lokaverkefni

Allir útskriftarnemar vinna X eininga lokaverkefni sem tengist einkennisgreinum á braut þeirra. Markmið með verkefninu er að auka þekkingu og skilning nemenda á þeim viðfangsefnum sem tengjast aðalgreinum á þeirra braut, að auka ábyrgð og sjálfstæði nemenda í námi og þeir sýni að þeir geti valið efni, undirbúið og fullunnið fræðilegt verkefni á sérsviði brautarinnar. Ennfremur er markmið þessa verkefnis að undirbúa nemendur undir ritgerðasmíð og skýrslugerð í námi á háskólastigi.

Verkefnið verður unnið á einni önn á síðasta ári nemandans og gert er ráð fyrir að vinna við það samsvari X kennslustundum á viku.

Námslýsing:

Nemandinn velur efnið í tengslum við einhverja af aðalgreinum sinnar brautar. Ýmist getur verið um einstaklings-, para- eða hópverkefni að ræða.

Kennarar stýra og veita nemendum leiðsögn í öllu vinnuferlinu í ákveðnum vinnutímum en nemendur stunda sjálfstætt nám og bera sjálfir ábyrgð á framgangi verksins. Í vinnutímum verður m.a. leiðbeint um heimildaöflun, skráningu og meðferð heimilda, uppbyggingu ritgerðar eða skýrslu, veitt fagleg ráðgjöf um nálgun á viðfangsefninu og efnistöð.

Meginmál ritgerðar eða rannsóknarskýrslu í einstaklingsverkefni skal að jafnaði ekki vera styttra en 8-10 blaðsíður, en para og hópverkefni ekki styttra en 10-15 síður. Er þá miðað við leturstærð 12 í Times New Roman, 1 ½ línubil og spássíur.

Nemendur velja sér verkefni úr verkefnabanka sem kennarar útbúa eða velja sjálfir verkefni í samráði við kennara.

Markmið:

Markmið verkefnisins er að hjálfa nemandann í sjálfstæðum vinnubrögðum og efla með honum frumkvæði, gagnrýna hugsun og ályktunarhæfni. Áhersla verður lögð á að nemendur geti komið skoðunum sínum og rannsóknarniðurstöðum á framfæri á vandaðan og aðgengilegan hátt.

Nemandi

- sýni sjálfstæði í vinnubrögðum við undirbúning, framkvæmd og framsetningu fræðilegs verkefnis
- afli sér fjölbreyttra heimilda um efnið
- leggi mat á upplýsingar úr heimildum á sjálfstæðan og gagnrýninn hátt
- leggi mat á niðurstöður úr rannsóknnum út frá heimildargildi og áreiðanleika gagna
- fjalli á gagnrýninn hátt um viðfangsefni verkefnisins
- beiri rannsóknaraðferð viðkomandi fræðigreinar við vinnslu verkefnisins
- leggi fram rannsóknarniðurstöður sínar á aðgengilegan hátt, t.d. í ritgerð, skýrslu eða með öðrum hætti þar sem gerð er grein fyrir undirbúningi, framkvæmd, úrvinnslu og niðurstöðum rannsóknarinnar
- fylgi viðurkenndum reglum við gerð og frágang rannsóknarskýrslu eða ritgerðar

Námsmat:

- Nemendur halda dagbók yfir vinnu sína og framgang verksins og kennari metur vinnuferlið út frá henni og athugun á rannsóknarvinnu nemandans. Einkunn fyrir vinnuferlið, þ.m.t. mætingu í vinnutíma er (30?)X% af lokaekunn. Þar af gildir dagbókin(10?)X%.
- Einkunn fyrir ritgerð eða rannsóknarskýrslu gildir(70?) X%

Vinnuframlag nemenda:

Nemendur velja efni í síðasta lagi í þriðju (?) viku annarinnar og skila síðan efnisgrind í ? viku og uppkasti ásamt heimildaskrá í ? viku. Lokaskil í viku ?

Brýnt er að nemendur átti sig á því að svona verkefni þýðir töluvert vinnuframlag og að best er að vinna jafnt og þétt að verkefninu og nýta sér vinnutímana sem allra best.