



VAL- OG KJÖRSVIÐSÁFANGAR Í BÆÐI Á VORÖNN 2017

Athugið að nokkrir áfangar eru bæði skráðir skv. nýrri og eldri námskrá. 3 einingar í eldri námskrá jafngilda 5 einingum í þeirri nýju, 2 einingar í eldri námskrá jafngilda 3 einingum í þeirri nýju, 1 eining í eldri námskrá jafngildir 2 einingum í þeirri nýju.

EÐLI3SB05 (EÐL203)

Undanfari: EÐLI2AF05/EÐL103 og STÆR2VH05/STÆ303

VARMAFRÆÐI, HRINGHREYFING, SVEIFLUR OG BYLGJUR

Í þessum áfanga er farið yfir grunnatriði í tengslum við varmafræði, hreyfingu hluta í fleti, hringhreyfingu. Þyngdarlögmálið, sveiflu- og bylgjuhreyfingar og bylgjur í fleti. Nemendur vinna bæði sjálfstætt og í hópum og lögð er áhersla á sjálfstæði og ábyrgð nemandans á eigin námsframvindu.

ENSK3FO05 (ENS403)

Undanfari: ENSK3HO05

ENSKA: FAGORÐAFORÐI OG FERÐAMÁL

Nemendur þjálfast í að tileinka sér aukinn orðaforða vísinda og fræða, verða læsir á flóknari texta en áður, tjá hugsun sína skýrt í ræðu og riti og rökstyðja skoðanir sínar. Nemendur vinna með fjölbreytt efni þar með talið fréttabréf um nærumhverfi sniðið að þörfum ferðamanna. Nemendur vinna einstaklingsverkefni þar sem áherslan er á að nemendur auki við sig sérstaklega orðaforða sem tengist þeirra braut. Þar að auki munu nemendur skoða valin bókmenntaverk út frá sjónarhorni félagsvísinda og náttúruvísinda.

FÉL313

Undanfari: FÉL203

FÉLAGSFRÆÐI ÞRÓUNARLANDA

Í áfanganum er fjallað ítarlega um skiptingu heimsins í efnahags-, og menningarsvæði. Skilgreindar eru hugmyndir sem liggja að baki hugtökum sem lýsa mismunandi stöðu ríkja, svo sem "vanþróuð lönd", "þriðji heimurinn" og "Suðrið". Fjallað er um ólíka merkingu þróunarhugtaksins og gerð grein fyrir sögulegum, efnahagslegum, stjórnmálalegum og menningarlegum einkennum þróunarlanda. Kynntar verða kenningar um orsakir vanþróunar og hugmyndum um möguleika þróunarlanda í framtíðinni. Þróunarsamvinna og þróunaraðstoð Íslendinga verður skoðuð í ljósi kenninga.

FÖR101

Undanfari: Enginn

FÖRÐUNARFRÆÐI

Almenn förðunarfræði, kennd í 5 vikna lotu. Förðunarpakki er nauðsynlegur sem nemendur þurfa að kaupa sjálfir.

ÍSL613

Undanfari: ÍSL303

SKÁLDSÖGUR

Í áfanganum kynnst nemendur íslenskum og þýddum skáldsögum. Þeir fá einnig þjálfun í greiningu þeirra og lesa jafnframt ýmsar fræðigreinar um bókmenntir. Nemendur gera einnig grein fyrir lestrarreynslu sinni munnlega og skriflega.

KÓR101

Undanfari: Enginn

KÓR

Samsöngur í kór. Æft með kórstjóra.

LIME2LM05

Undanfari: HUGN1HN05

LISTIR OG MENNING: LEIKLIST, LISTIR, MENNING, SJÓNLIST, TÓNLIST

Markmið áfangans er að nemandinn geri sér grein fyrir eðli þeirra þátta sem mótað hafa listsköpun mannsins í gegnum tíðina. Áfanganum er skipt upp í sex lotur þar sem nemendur kynnst og vinna heildrænt með menningarsamhengið á ákveðnum stað á ákveðnum tíma. Þeir skoða alla þætti listalífsins, myndlist, handverk, hönnun, tónlist, dans og leiklist, hvern í samhengi við annan og við félagslegt og heimspekilegt umhverfi. Vinna í áfanganum fer að mestu fram í hópum þar sem hver hópur tekur fyrir ákveðna þætti menningarinnar, leitar heimilda, vinnur úr þeim og kynnir að lokum fyrir öðrum nemendum. Áfanginn kallar á kennsluhætti þar sem nemendur eru virkir og sjálfstæðir í þekkingarleit.

LÍF303

Undanfari: NÁT 103, LÍF 103, LÍF 113 og LÍF203

VERKEFNALÍFFRÆÐI

Í áfanganum samþættir nemandinn þá þekkingu og færni sem hann hefur aflað sér í fyrri líffræðiáföngum og öðrum námsgreinum við vinnu að fjölþættum úrlausnarefnum og verkefnum. Þannig eru brotnir niður veggir milli fyrri áfanga og faga, efni þeirra rifjað upp og sett í víðara samhengi en áður hefur verið mögulegt. Hver nemandi vinnur a.m.k. einnar einingar einstaklingsverkefni sem krefst a.m.k. að hluta til þýðinga úr erlendum fræðiritum um þrengri svið lífræðinnar. Ýmis verkefni verða unnin þar sem nemendur vinna sjálfstætt og í hópum og þjálfast í að koma hugmyndum sínum og niðurstöðum frá sér á greinargóðan hátt.

LOKA3VE02

Undanfari: Allir kjarnaáfangar á braut

SJÁLFSTÆTT LOKAVERKEFNI

Í þessum áfanga vinna nemendur að einu stóru rannsóknarverkefni að eigin vali. Viðfangsefnið verða að tengjast annars vegar félags- og/eða hugvísindum og hins vegar náttúruvísindum. Nemendur ákveða sjálfir viðfangsefni í samráði við kennara í viðkomandi grein og í lok annar gera nemendur ítarlega grein fyrir verkefnum sínum. Áfanganum er ætlað að skerpa undirbúning nemenda fyrir háskólanám, sérstaklega hvað varðar verklega leikni og hæfni til að afla áreiðanlegra gagna, vinna úr þeim og koma niðurstöðum sínum á framfæri. Í áfanganum fá nemendur tækifæri til að draga saman reynslu og fyrri nám í verkefnavinnu sinni. Nemendur þurfa að sýna sjálfstæði í vinnubrögðum, virkni, frumkvæði og þjálfu skipulagshæfileika sína, enda skipuleggja þeir vinnu sína sjálfir undir almennri verkstjórn kennara.

LOL203

Undanfari: LOL103

LÍFFÆRA- OG LÍFEDLISFRÆÐI

Í áfanganum er farið í uppbyggingu mannlíkamans og starfsemi hans. Nemendur læra um samsetningu blóðs og vessa, þekki frumur blóðsins og hlutverk þeirra, þeir geta útskýrt starfsemi hjarta og uppbyggingu þess. Nemendur læra um hringrásarkerfi líkama og hlutverk þess, þekki hugtökin kerfishringrás og lungnahringsrás, geti greint frá ferð blóðs um hjarta og æðar. Þeir þekkja hlutverk vessakerfis og geta útskýrt uppbyggingu og starf ónæmiskerfis. Nemendur þekkja líffæri öndunarvega og starfsemi þeirra. Nemendur kynnst líffærum meltingarvegar ásamt þeim kirtlum sem honum tilheyra, geri sér grein fyrir ferð fæðunnar um meltingarveg og þeim umbreytingum sem hún tekur á leið sinni. Þeir læra um líffæri þvagkerfis og hlutverk, þrjú stig þvagmyndunar og geti greint frá þeim. Þeir þekkja æxlunarferlið og líffæri tengd því og hlutverk kynhormóna og erfðir.

NÆR103

Undanfari: Enginn

NÆRINGAFRÆÐI

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur öðlist þekkingu á grundvallaratriðum næringarfræðinnar og samspili næringar, heilsu og líkamspjálfunar. Fjallað er um næringarþörf mannsins, næringargildi og samsetningu helstu matvara. Farið verður í uppbyggingu og samsetningu próteina, fitu og kolvetna. Fjallað verður um vatn, vítamín og steinefni og gerð grein fyrir gildi þessara efna í fæðunni. Matseðlar metnir og samdir og reiknað næringargildi út frá töflum. Fjallað er um áhrif matreiðsluaðferða á næringargildi. Ýmsir næringartengdir sjúkdómar ræddir.

NÝSK1FA05

Undanfari: Enginn

NÝSKÖPUN – FAB LAB

Farið er almennt yfir búnað í Fab lab smiðjunni og þá möguleika sem felast í notkun hennar. Kennt hvernig teikna á upp hluti, breyta og flytja á mismunandi skráarsnið. Kennt hvernig á að breyta raster myndum í vektor myndir. Farið er yfir grunnatriði í notkun á teikniforritinu Inkscape, þrívíddarforritinu Google Sketchup og Blender og hvernig hægt er að nýta sér þau til ýmissa verkefna. Farið er yfir grunnatriði í notkun á laser-skurðartæki, vínylskera og tölvustýrðum fræsara. Unnið er með sköpunarkraft nemenda og samvinnu.

NÝSK 1VE05

Undanfari: Enginn

NÝSKÖPUN – HÖNNUN, VERKLEG SMÍÐJA

Að nemendur búi yfir færni og þekkingu til þess að geta unnið með timbur og málma. Þekka helstu galla og kosti þessara efna við hönnun á hinum ýmsu viðfangsefnum. Geta notfært sér efnin við útfærslu á vinnu þeirra í áfanganum sem og í framtíðinni, þar á meðal tenging við önnur efni. Þekki þá öryggisþættir sem viðkemur vinnu með timbur og málm og þeim vélum og verkfærum sem til þess þarf.

NÆR103

Undanfari: Enginn

NÆRINGAFRÆÐI

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur öðlist þekkingu á grundvallaratriðum næringarfræðinnar og samspili næringar, heilsu og líkamspjálfunar. Fjallað er um næringarþörf mannsins, næringargildi og samsetningu helstu matvara. Farið verður í uppbyggingu og samsetningu próteina, fitu og kolvetna. Fjallað verður um vatn, vítamín og steinefni og gerð grein fyrir gildi þessara efna í fæðunni. Matseðlar metnir og samdir og reiknað næringargildi út frá töflum. Fjallað er um áhrif matreiðsluaðferða á næringargildi. Ýmsir næringartengdir sjúkdómar ræddir.

SAG313

Undanfari: SAG203

SAGA: 20. ÖLDIN – SVIPMYNDIR FRÁ ÖLD ANDSTÆÐNA

Fjallað verður um stærstu atburði í sögu 20.aldar með sérstakri áherslu á heimsstyrjaldirnar og ástæður þeirra. Kalda stríðið og skipting heimsins í yfirráðasvæði stórveldanna. Einnig verður tilurð Ísraelsríkis skoðuð og þróun mála í Miðausturlöndum á 20.öldinni, auk þess sem stórveldi Asíu storma fram í lok umfjöllunarinnar.

SÁLF3PR05 (SÁL203)

Undanfari: SÁLF2IS05/SÁL103

ÞROSKASÁLFRÆÐI

Teknar verða fyrir helstu kenningar, viðfangsefni og rannsóknaraðferðir þroskasálfræðinnar. Nemendur læra um þroska mannsins frá frjóvgun og fram á fullorðinsár, einkum líkamsþroska, vitsmunapróska, persónuleikaþroska og tilfinningapróska. Byggt er á því sem nemendur hafa áður lært um sögu og sjónarmið sálfræðinnar, rannsóknaraðferðir og nám. Rætt verður um helstu álitamál þroskasálfræðinnar, svo sem erfðir og umhverfi, og stigskiptan og samfelldan þroska. Skoðuð verða mótunaráhrif fjölskyldunnar, auk frávíkshæðunar og ýmsan vanda barna og unglinga. Nemendur fá þjálfun í að lesa rannsóknarskýrslu í þroskasálfræði.

SJÁ102

Undanfari: Enginn

SJÁLFBODIÐ STARF HJÁ RKÍ

Markmið áfangans er að nemendur kynnist sjálfböðnu starfi hjá Rauða krossinum. Nemendur vinna sjálfböðið starf yfir önnina í samráði við kennara og Rauða krossinn. Meðal verkefna í böði er störf í Vesturafli/Fjölsmiðju, vinna á nytjamarkaði, fatasöfnun. Nemendur fá fræðslu um hugsjónir og störf Rauða kross hreyfingarinnar og sækja námskeið fyrir sjálfböðaliða, námskeið í skyndihjálp og sálrænum stuðningi og viðhorfi og virðingu. **Nemendur skrifa skýrslu um vinnu sína.** Áfanginn er próflaus.

STÆR2LT05 (STÆ313)

Undanfari: STÆR2GN05/STÆR2GF05/STÆ203/STÆ202/STÆ262

TÖLFRÆÐI OG LÍKINDAREIKNINGUR

Meginviðfangsefni áfangans skiptist í fjóra þætti sem eru lýsandi tölfræði, talningar, líkindafræði, líkindadreifingar og fylgni. Í I. hluta, lýsandi tölfræði, er fjallað er um gagnasöfn og einkennistöflur, tíðnitöflur, myndrit og mælingar á miðsækni og dreifingu. Nemendur vinna verkefni í Excel. Í II. hluta er falningar, mengjafræði og líkindafræði. Í III. hluta er farið í líkindadreifingar, þ.e. tvíkostadreifingu og normaldreifingu. Í IV – hluta er farið í fylgnihugtakið.

STÆ413

Undanfari: STÆR2LOT05/STÆ313

TÖLFRÆÐI

Fjallað er um normlega dreifingu og aðrar líkindadreifingar ($Kí$ – kvaðrat dreifingu og t – dreifingu), úrtök og tölfræðilegar ályktanir, fylgni og aðhvarfsgreiningu. Nemendur vinna verkefni einir og í samvinnu við aðra nemendur með aðstoð reiknitækja og töflureiknis (Excel).

STÆ603

Undanfari: STÆ503

STÆRÐFRÆÐIGREINING

Farið er nánar í valin atriði úr fyrra námsefni en auk þess er bætt við ýmsu nýju efni. Helstu nýir efnisþættir eru: Tvinntölur, rétthyrnt form og pólform, margföldun og deiling tvinntalna á pólformi, tvinntölujöfnur. Diffurjöfnur: Jöfnur þar sem aðskilja má breytistærðir, annars stigs línulegar diffurjöfnur með fastastuðlum, hagnýt dæmi. Heildi: Hagnýt dæmi svo sem rúmmál snúða, yfirborðsflatarmál og bogalengd ferils.

UMÁT1UN05 (LAN103)

Undanfari: Enginn

UMHVERFIS- OG ÁTTHAGAFRÆÐI

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur verði meðvitaðir um þátt einstaklingsins í umhverfisvernd og nærumhverfið kynnt út frá sögulegu, landfræðilegu, jarðfræðilegu og náttúrufarslegu ljósi.

TÖLF2TF05 (TÖL103)

Undanfari: UPPT1UV05/UTN103

FORRITUN

Farið er lauslega yfir sögu forritunar, uppbyggingu tölvu og helstu stýrikerfi. Farið er í undirstöðuatriði forritunar og lausnir einfaldra forritunarverkefna í hlutbundnu forritunarmáli, t.d. Python og Pygame eða Java. Áfanginn getur hentað nemendum á öllum brautum. Helstu hugtök: Uppbygging tölvu, hugbúnaður og vélbúnaður, breytur, virkjar, fylki, heiltölur, kommutölur, gildissvið (scope), slembitölur, strengir, listar, grafík, föll, stafasett, tvíundar-, tuga- og sextándaform, búlskar segðir og skilyrðissetningar, lykkjur, inntak og úttak í textabundnum notendaskilum, athugasemdir röðun, prófun og villuleit.

UPP203

Undanfari: UPPE2UM05/UPP103

ÍPRÓTTA- OG TÓMSTUNDAUPPELDISFRÆÐI

Í áfanganum er fjallað almennt um íþróttá- og tómskundaiðkun barna og unglunga. Þá aðila sem sjá um og skipuleggja íþróttir og tómsundur, mikilvægi uppbyggingar félagsstarfs, íþróttastarfs og íþróttafélags. Farið er í uppeldis-, sálfræði- og kennslufræðilega þætti og kenningar sem tengjast íþróttum. Fjallað er um aga og forvarnir, t.d. hvað varðar áfengis- og tóbaksneyslu og einelti, til að koma í veg fyrir brottfall barna og unglunga úr íþróttum. Nemendur kynna sér rannsóknir á kynjamun í tengslum við íþróttaiðkun og eiga að geta rætt fordómalaust um þær sem og keppnis- og áhugamannaíþróttir, hóp- og einstaklingsíþróttir. Lögð er áhersla á mikilvægi foreldrastarfs en jafnframt fjallað um kosti þess og galla.

UPPTIUV05 (UTN103)

Undanfari: Enginn

UPPLÝSINGATÆKNI- OG VEFSÍÐUGERÐ

Í áfanganum þjálfast nemendur í notkun töflureiknis og hugbúnaðar til ritvinnslu, glærugerðar og tölvupóstssamskipta. Þá verður farið í leit á internetinu og hvernig meta á gögn sem leitað er eftir. Einnig kynnast nemendur einfaldri vefsíðugerð.

VIÐS2VL05 (VIÐ143)

Undanfari: Enginn

VIÐSKIPTALÖGFRÆÐI

Kynnt eru grundvallaratriði íslenskrar stjórnskipunar og réttarkerfis. Fjallað verður um samninga, fyrirtækjarekstur, lagareglur viðskiptalífsins og aðrar réttarreglur.

VÍSV2VV03

Undanfari: Enginn

VÍSINDALEG VINNUBRÖGÐ

Áfanginn er sameiginlegur inngangsfangir að vísindalegum vinnubrögðum fyrir nemendur á náttúruvísinda- og félagsvísindabraut. Í áfanganum kynnast nemendur rannsóknarferlinu frá hugmyndavinnu til birtingar á niðurstöðum. Í áfanganum verður fjallað um aðferðafræði vísinda, meginlegar og eigindlegar aðferðir og grunnhugtök vísindalegra vinnubragða: Tilraun/könnun, breyta, tilgáta, kenning og lögmál. Nemendur eru þjálfaðir í meðferð á tölulegum gögnum og heimildum og að vinna með mismunandi mælieiningar.

Auk þess er í boði að velja íþróttagrein og íþróttakademíu í samráði við íþróttakennara og íþróttafélög.