

# **Verzlunarskóli Íslands**



**Skólanámskrá**

**2002 – 2003**

## Efnisyfirlit

Inngangur.....	3
Verzlunarskóli Íslands .....	4
Markmið .....	4
Brot úr sögu skólans.....	4
Stjórn og starfslið .....	5
Skólanefnd.....	5
Starfslið.....	5
Skólastjórnendur.....	6
Verkefnastjórar.....	6
Deildarstjórar .....	6
Kennarar.....	8
Skrifstofa .....	15
Námsráðgjöf og forvarnafulltrúi.....	16
Bókasafn.....	16
Aðrir starfsmenn .....	16
Stjórnskipan.....	18
Skólastjóri.....	18
Aðstoðarskólastjóri.....	18
Kerfisstjóri .....	18
Kerfisfræðingur.....	19
Verkefnastjóri .....	19
Deildarstjóri .....	19
Kennari.....	20
Umsjónarkennari.....	20
Þjónustustjóri .....	20
Námsráðgjafi .....	20
Forvarnafulltrúi .....	21
Bókasafnsstjóri .....	21
Skrifstofustjóri .....	21
Ritari/móttaka .....	22
Húsvörður.....	22
Skólareglur .....	23
Námsráðgjöf.....	26
Forvarnir og félagslíf.....	27
Stefna og framkvæmd forvarna.....	27
Bókasafn .....	29
Námsframboð .....	30
Vikulegur fjöldi kennslustunda.....	31
Alþjóðadeild .....	31
Máladeild .....	32
Hagfræðideild .....	33
Stærðfræðideild .....	34
Tölvu- og upplýsingadeild.....	35
Viðskiptadeild .....	36
Valgreinar .....	37
Þriðja mál .....	37
Námslýsingar .....	38
Alþjóðafræði.....	38
Bókfærsla .....	43
Danska .....	46

Enska .....	50
Fjármál .....	62
Franska .....	63
Hagfræði .....	67
Íslenska .....	72
Íþróttir .....	78
Latína og málvísindi .....	81
Lögfræði .....	84
Markaðsfræði .....	87
Raugreinar .....	88
Eðlisfræði .....	88
Efnafræði .....	90
Jarðfræði .....	93
Líffræði .....	95
Náttúruvísindi .....	96
Saga .....	100
Spænska .....	107
Stærðfræði .....	110
Tölvu- og upplýsingatækni .....	138
Þýska .....	143
Önnur fög (valgreinar) .....	150
Félagslíf .....	155

## **Inngangur**

Verzlunarskóli Íslands er fjögurra ára framhaldsskóli fyrir nemendur sem hafa lokið grunnskólaprófi. Hann þjónar öllu landinu. Verzlunarskólinn, sem starfar í bekkjardeildum, starfrækir bóknám og starfsnám á sviði verslunar og viðskipta. Námið skiptist í tvo hluta, fyrri og seinni. Fyrri hluta lýkur með verslunarprófi eftir tvö ár og þeim seinni með stúdentsprófi.

Markmið skólans er að búa nemendur undir störf í atvinnulífi þjóðarinnar hvort heldur er að loknu verslunarprófi eða stúdentsprófi. Fyrstu tvö árin er lögð áhersla á hagnýtar viðskiptagreinar eins og bókfærslu, hagfræði og tölvunotkun. Nemendur sem hefja nám í Verzlunarskóla Íslands innritast ekki á sérstakar brautir heldur stunda allir nám á sameiginlegri námsbraut. Í lok fyrsta árs verða nemendur að velja þá leið sem þeir vilja fara í gegnum skólann, og geta þeir þá valið á milli mismunandi deilda.

## **Máladeild**

Fimm erlend tungumál í kjarna. Góður grunnur að háskólanámi í erlendum tungumálum og málvísindum.

## **Stærðfræðideild**

Stærðfræði, raungreinar og viðskiptagreinar. Góður grunnur að háskólanámi í verkfræði og raunvísindum byggður á viðskiptalegri þekkingu.

## **Tölvudeild**

Þær greinar sem mest áhersla er lög á eru tölvunotkun, forritun, gagnasafnsfræði og aðrar tölvutengdar greinar ásamt stærðfræði. Nám úr þessari deild veitir góðan undirbúning fyrir frekara nám í tölvunarfræði og skyldum greinum á háskólastigi. Námið veitir einnig góðan undirbúning undir störf við hugbúnaðargerð, vefsíðugerð o.fl. á hinum almenna vinnumarkaði.

## **Viðskiptadeild**

Nemendur sem velja viðskiptadeild að loknu fyrsta ári geta útskrifast með stúdentspróf úr alþjóðadeild, hagfræðideild eða viðskiptadeild tveimur árum eftir verslunarprófið. Í þessum deildum er lögð áhersla á viðskiptagreinar og aðrar skyldar greinar þannig að nemendur geti haldið áfram námi í háskóla eða sérskólum á háskólastigi eða farið út á vinnumarkaðinn að loknu stúdentsprófi.

## Verzlunarskóli Íslands

Verzlunarskóli Íslands er fjögurra ára framhaldsskóli fyrir nemendur sem hafa lokið grunnskólaprófi. Skólinn er opinn nemendum alls staðar að af landinu og starfar í bekkjardeildum. Kennsla fer fram á tímabilinu 8:05–15:20 mánudaga til föstudaga. Eftir tveggja ára nám ljúka nemendur verslunarprófi og eftir tvö ár til viðbótar eru nemendur brautskráðir og hafa þá lokið stúdentsprófi.

Verzlunarskóli Íslands er sjálfseignarstofnun sem starfar samkvæmt skipulagsskrá nr. 272/15. júní 1993. Samkvæmt skipulagsskrá sjálfseignarstofnunarinnar er meginhlutverk hennar að auka samkeppnishæfni íslensks atvinnulífs innbyrðis, sem og gagnvart öðrum þjóðum, með því að efla og veita almenna menntun og viðskiptafræðslu á framhalds- og háskólastigi.

Verzlunarskólinn tók til starfa haustið 1905. Þeir aðilar, sem stofnuðu skólann, voru Verzlunarmannafélag Reykjavíkur og Kaupmannafélag Reykjavíkur. Skólinn var stofnaður með það að markmiði að auðvelda mönnum að afla sér menntunar á verslunarsviðinu. Verzlunarskólinn hefur æ síðan lagt metnað sinn í að búa sem best að margvíslegum þörfum nemenda. Skólinn hefur verið í stöðugri þróun fram á þennan dag. Árið 1996 var námsframboð skólans tekið til endurskoðunar. Í framhaldi af því var brautaskipting við skólann endurskipulögð og fjölbreytni námsframboðs aukin. Ný brautaskipting tók síðan gildi haustið 1997. Vorið 2000 voru enn fremur gerðar lítilsháttar breytingar á námsframboði skólans til samræmis við nýja aðalnámskrá fyrir framhaldsskóla. Þarfir þjóðfélagsins, og þar með nemenda eru margvíslegar. Til að þjóna sem best þörfum nemenda sinna býður Verzlunarskólinn upp á mikla fjölbreytni í námsframboði, sem endurspeglast í 5 mismunandi námsbrautum við skólann.

Stofurnar eru opnar nemendum mánudaga-fimmtudaga kl. 8:05-22:00, föstudaga kl. 8:05-17:00 og laugardaga kl. 10:00-17:00 nema þegar kennsla fer þar fram.

## Markmið

Meginmarkmið náms við Verzlunarskóla Íslands er:

- að brautskráðir nemendur verði færir um að takast á við nám í háskóla eða sérskóla á háskólastigi,
- að brautskráðir nemendur verði færir um að stunda rekstur og viðskipti og gegna stjórnunarstörfum í íslensku atvinnulífi.

Til að þessi markmið náist verður námsframboð að taka mið af þeim kröfum sem skólar á borð við t.d. Háskóla Íslands gera til nýnema. Einnig verður skólinn að aðlaga sig að síbreytilegum aðstæðum og þróun í samfélaginu. Til að brautskráðir nemendur séu tilbúnir til að hefja störf í tæknivæddu nútíma samfélagi verður skólinn að fylgjast með í þeirri þróun sem á sér stað á sviði upplýsinga- og tölvutækni. Verzlunarskólinn hefur það að markmiði að vera í fremstu röð á þessu sviði. Áhersla er lögð á viðskiptagreinar í öllum deildum til að þjálfa færni nemenda á sviði verslunar og viðskipta.

## Brot úr sögu skólans

Danska þingið samþykkti 14. apríl 1854 lög, sem veittu Íslendingum fullt verslunarfrelsi og tóku þau gildi 1. apríl næsta ár. Verslunarstéttin í Reykjavík minntist þessara tímamóta með veglegu samsæti 15. apríl 1904. Þar flutti Brynjólfur H. Bjarnason kaupmaður ræðu og drap á þau tvö mál, sem hann taldi vera mest aðkallandi fyrir verslunarstéttina, þ.e. að heildverslun yrði innlend og stofnun verslunarskóla. Tilraunir höfðu verið gerðar til að koma á fót slíkum skóla, en þær höfðu ekki heppnast sem skyldi. Verzlunarmannafélag Reykjavíkur tók skólamálið upp á sína arma árið 1904-1905 og fékk Kaupmannafélag Reykjavíkur til liðs við sig. Þetta bar árangur. Verzlunarskóli Íslands tók til starfa haustið 1905 og var settur í fyrsta sinn 12. október það ár. Tilkoma skólans auðveldaði mönnum mjög að afla sér menntunar á verslunarsviðinu, en hana höfðu menn áður þurft að sækja til annarra landa, sem var mjög dýrt.

Skólinn starfaði fyrsta árið í tveimur deildum, yngri deild og undirbúningsdeild, sem raunar skiptist í mála- og reikningslínu. Eldri deild tók síðan til starfa næsta skólaár. Þessi

deildaskipting stóð við makt til ársins 1926, en þá var þriðja bekk bætt við og loks fjórða bekk árið 1935. Framhaldsdeild fyrir þá nema, sem lokið höfðu verslunarprófi, var sett á stofn á árunum 1935-1936, og varð hún vísir að öðru meira. Viðskiptaháskóli á vegum ríkisins var stofnaður árið 1938. Forráðamönnum VÍ þótti réttmætt, að namar úr framhaldsdeild ættu kost á að setjast í þann skóla, en þetta mætti andstöðu, ekki síst eftir að viðskiptaháskólinn varð að viðskiptadeild Háskóla Íslands árið 1941. Þá var brugðið á það ráð að afla heimildar fyrir skólann til að útskrifa stúdenta. Hún fékkst, reglugerð um lærdómsdeild VÍ var gefin út árið 1942 og fyrstu stúdentarnir útskrifuðust árið 1945. Stúdentsnámið skyldi taka tvö ár eftir verslunarpróf. Verslunargreinar og tungumál settu mestan svip á námsefni lærdómsdeildar. Námsframboð hefur aukist verulega frá því, að lærdómsdeild var sett á stofn, hagfræðideild og máladeild voru settar á stofn árið 1970 og stærðfræðideild á árinu 1984. Hagfræðideildinni var síðan skipt í málalínu og stærðfræðilínu árið 1994. Árið 1996 hófst vinna við endurskipulagningu og uppstokkun á námsframboði og brautaskiptingu við skólann. Í framhaldi af því var stofnuð ný braut, alþjóðabraut. Skólinn var í sex bekkjum árin 1944-1970, en á árinu 1971 voru tveir neðstu bekkirnir felldir niður en nemendur í staðinn teknir inn í skólann með landspróf eða gagnfræðapróf og eftir árið 1974 samræmt grunnskólapróf.

Sú breyting varð á stöðu VÍ sumarið 1922, að Verslunarráð Íslands tók að sér umsjón og yfirstjórn skólans gegn því skilyrði, að honum yrði skilað skuldlausum í hendur þess. VÍ hefur síðan verið undir yfirstjórn Verslunarráðs, sem meðal annars hefur kosið skólanefnd. Breytingin var gerð samkvæmt ósk Kaupmannafélagsins, Verzlunarmannafélagsins og skólanefndar. Orsök mun hafa verið sú, að á Alþingi árið 1919 kom fram frumvarp um ríkisrekinn verslunarskóla. Því var raunar vísað frá með rökstuddri dagskrá, en aðstandendur VÍ töldu stöðu skólans ekki tryggja eins og allt var í pottinn búið nema hann eignaðist öflugan forsvarsaðila. Skólinn hefur starfað á eftirtöldum sex stöðum í borginni: Vinaminni (Mjóstræti 3) árið 1905-1906, Melstedshúsi við Lækjartorg árið 1906-1907, Hafnarstræti 19 árin 1907-1912, Vesturgötu 10 árin 1912-1931, Grundarstíg 24 árin 1931-1986 og eignaðist þar þrjú hús og að Ofanleiti 1 frá árinu 1986. Fyrsta starfsárið voru nemendur 66, en næsta ár um 100. Nemendafjöldinn var síðan 100-200 þar til skólinn flutti á Grundarstíginn. Þar jókst húsakostur verulega, enda voru nemendur VÍ 722 í upphafi skólaárs 1971-1972. Þeir voru 920 í upphafi skólaársins 1997-1998. Nemendur hafa ætíð komið víðsvegar að af landinu, ekki síst framan af árum .

Eftirtaldir menn hafa verið skólastjórar Verzlunarskóla Íslands: Ólafur Eyjólfsson árin 1905-1915, Jón Sívertsen árin 1915-1917 og árin 1918-1931, Helgi Jónsson árið 1917-1918, Vilhjálmur Þ. Gíslason árin 1931-1953, dr. Jón Gíslason árin 1953-1979, Þorvarður Elíasson árin 1979-1990 og frá árinu 1991 og Valdimar Hergeirsson árið 1990-1991.

## Stjórn og starfslið

Verslunarráð Íslands myndar fulltrúaráð skólans, skipar 5 manna skólanefnd og ræður skólastjóra. Skólastjóri ræður síðan annað starfsfólk.

## Skólanefnd

Í skólanefnd sitja eftirtaldir:

Gunnar Helgi Hálfðanarson formaður  
Ingibjörg R. Guðmundsdóttir varaformaður  
Friðþjófur Ó. Johnson  
Hilmar Baldursson  
Árni Hermannsson, fulltrúi kennara

## Starfslið

Við skólann starfa um 80 kennarar, námsráðgjafar, forvarnafulltrúi, bókasafnsfræðingar og annað starfsfólk á bókasafni. Þar fyrir utan er starfsfólk á skrifstofu, húsvörður, vaktmaður, matráðskona og ræstingafólk.

## Skólastjórnendur

**Þorvarður Elíasson**, cand.oecon., skólastjóri  
Heimilisfang: Laufásvegi 68, 101 Reykjavík  
Sími: 561-3897  
Netfang: [thorvard@verslo.is](mailto:thorvard@verslo.is)

**Ingi Ólafsson**, dr.scient., aðstoðarskólastjóri  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Bakkaseli 30, 109 Reykjavík  
Sími: 557-7545  
Netfang: [ingji@verslo.is](mailto:ingji@verslo.is)

## Verkefnastjórar

### Endurmenntun

**Ragna Kemp**, M.A.  
Heimilisfang: Kleifarseli 39, 109 Reykjavík  
Sími: 557-6518  
Netfang: [ragna@verslo.is](mailto:ragna@verslo.is)

### Erlend samskipti

**Kirsten Friðriksdóttir**, B.A., deildarstjóri alþjóðadeildar  
Heimilisfang: Safamýri 81, 108 Reykjavík  
Sími: 553-3238  
Netfang: [kirsten@verslo.is](mailto:kirsten@verslo.is)

### Gæðastjóri

**Sigríður Björk Gunnarsdóttir**, B.S.  
Heimilisfang: Arnarási 7, 210 Garðabær  
Sími: 565-9341  
Netfang: [sigrbjork@verslo.is](mailto:sigrbjork@verslo.is)

### Nemendabókhald

**Baldur Sveinsson**, B.A., deildarstjóri upplýsingadeildar  
Heimilisfang: Asparfelli 2, 111 Reykjavík  
Sími: 557-1370  
Netfang: [baldur@verslo.is](mailto:baldur@verslo.is)

### Prófstjóri

**Þorkell H. Diego**, B.A.  
Heimilisfang: Kleifarseli 14, 109 Reykjavík  
Sími: 588-6624  
Netfang: [thorkell@verslo.is](mailto:thorkell@verslo.is)

### Tjáning

**Soffía Magnúsdóttir**, B.A.  
Heimilisfang: Heiðargerði 28, 108 Reykjavík  
Sími: 553-4032  
Netfang: [soffiam@verslo.is](mailto:soffiam@verslo.is)

## Deildarstjórar

### Alþjóðadeild

**Kirsten Friðriksdóttir**, B.A., deildarstjóri alþjóðadeildar  
Heimilisfang: Safamýri 81, 108 Reykjavík  
Sími: 553-3238  
Netfang: [kirsten@verslo.is](mailto:kirsten@verslo.is)

### **Dönskudeild**

**Guðbjörg Tómasdóttir**, B.A.

Heimilisfang: Grenimel 41, 107 Reykjavík

Sími: 552-1099

Netfang: [guðbjorg@verslo.is](mailto:guðbjorg@verslo.is)

### **Enskudeild**

**Bertha S. Sigurðardóttir**, M.A., deildarstjóri enskudeildar

Heimilisfang: Nökkvavogi 14, 104 Reykjavík

Sími: 553-4041

Netfang: [bertha@verslo.is](mailto:bertha@verslo.is)

### **Íslenskudeild**

**María Jóhanna Lárusdóttir**, B.A., deildarstjóri íslenskudeildar

Heimilisfang: Klapparási 6, 110 Reykjavík

Sími: 557-3311

Netfang: [hannam@verslo.is](mailto:hannam@verslo.is)

### **Íþróttadeild**

**Viðar Símonarson**, íþróttakennari, deildarstj.íþróttadeildar

Heimilisfang: Mávanesi 23, 210 Garðabær

Sími: 554-1322

Netfang: [vidars@verslo.is](mailto:vidars@verslo.is)

### **Lögfræðideild**

**Þuríður Jónsdóttir**, cand.jur., deildarstjóri lögfræðideildar

Heimilisfang: Neðstaleiti 16, 103 Reykjavík

Sími: 553-5098

Netfang: [thuridur@verslo.is](mailto:thuridur@verslo.is)

### **Náttúrufræðideild**

**Ólafur Halldórsson**, B.S., deildarstjóri náttúrufræðideildar

Heimilisfang: Reynihlíð 15, 105 Reykjavík

Sími: 553-6412

Netfang: [olafurh@verslo.is](mailto:olafurh@verslo.is)

### **Rómönsk mál**

**Sigrún Halla Halldórsdóttir**, B.S., deildarstjóri rómanskra mála

Heimilisfang: Leifsgötu 8, 101 Reykjavík

Sími: 551-3228

Netfang: [sigrun@verslo.is](mailto:sigrun@verslo.is)

### **Sögu- og félagsfræðideild**

**Árni Hermannsson**, B.A., deildarstjóri sögu- og félagsfræðideildar

Heimilisfang: Bauganesi 19, 101 Reykjavík

Sími: 551-4167

Netfang: [arnih@verslo.is](mailto:arnih@verslo.is)

### **Stærðfræðideild**

**Þórður Möller**, B.S., deildarstjóri stærðfræðideildar

Heimilisfang: Logafold 45, 112 Reykjavík

Sími: 567-6369

Netfang: [thordurm@verslo.is](mailto:thordurm@verslo.is)

### **Tölvu- og upplýsingadeild**

**Gisli Björn Heimisson**, kerfisfræðingur, deildarstj. tölvu- og uppl.d.

Heimilisfang: Eiríksgötu 15, 101 Reykjavík

Sími: 552-2764

Netfang: [gisli@verslo.is](mailto:gisli@verslo.is)



### **Upplýsingatæknideild**

**Baldur Sveinsson**, B.A., deildarstjóri upplýsingadeildar  
Heimilisfang: Asparfelli 2, 111 Reykjavík  
Sími: 557-1370  
Netfang: [baldur@verslo.is](mailto:baldur@verslo.is)

### **Viðskiptagreinadeild**

**Guðlaug Nielsen**, cand.oecon., deildarstj. viðskiptadeildar  
Heimilisfang: Tjarnarbóli 6, 170 Seltjarnarnes  
Sími: 561-1555  
Netfang: [guðlaugn@verslo.is](mailto:guðlaugn@verslo.is)

### **Þýskudeild**

**Nanna Þ. Lárusdóttir**, B.A., deildarstjóri þýskudeildar  
Heimilisfang: Lambhaga 6, 225 Bessast.hr.  
Sími: 565-2060  
Netfang: [nanna@verslo.is](mailto:nanna@verslo.is)

## **Kennarar**

**Aðalheiður Ásgrímsdóttir**, cand.oecon.  
Námsgrein: bókfærsla og hagfræði  
Heimilisfang: Krókamýri 56, 210 Garðabær  
Sími: 565-8266  
Netfang: [adalheidur@verslo.is](mailto:adalheidur@verslo.is)

**Alda Jóna Nóadóttir**, B.S.  
Námsgrein: markaðsfræði, hagfræði og stjórnun  
Heimilisfang: Vallarbarði 1, 220 Hafnarfjörður  
Sími: 564-0409  
Netfang: [alda@verslo.is](mailto:alda@verslo.is)

**Alexía M. Gunnarsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Tjarnarbóli 8, 170 Seltjarnarnes  
Sími: 561-2342  
Netfang: [alexia@verslo.is](mailto:alexia@verslo.is)

**Anton Karl Ingason**, kennari  
Námsgrein: tölvunotkun og forritun  
Heimilisfang: Krosshömrum 6, 112 Reykjavík  
Sími: 567-5115  
Netfang: [anton@verslo.is](mailto:anton@verslo.is)

**Auður Fríða Gunnarsdóttir**, M.A.  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Þverholti 26, 105 Reykjavík  
Sími: 561-2165  
Netfang: [audur@verslo.is](mailto:audur@verslo.is)

**Ágústa Pála Ásgeirsdóttir**, B.A., deildarstjóri dönskudeildar  
Námsgrein: danska  
Heimilisfang: Stóragerði 34, 108 Reykjavík  
Sími: 588-4064  
Netfang: [agusta@verslo.is](mailto:agusta@verslo.is)

**Ármann Halldórsson**, B.A.  
Námsgrein: enska og heimspeki  
Heimilisfang: Nýlendugötu 17, 101 Reykjavík  
Sími: 551-5224  
Netfang: [armann@verslo.is](mailto:armann@verslo.is)

**Árni Hermannsson**, B.A., deildarstjóri sögu- og félagsfræðideildar  
Námsgrein: latína, saga og listasaga  
Heimilisfang: Bauganesi 19, 101 Reykjavík  
Sími: 551-4167  
Netfang: [arnih@verslo.is](mailto:arnih@verslo.is)

**Ásdís Rósa Baldursdóttir**, B.Ed.  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Sæviðarsundi 96, 104 Reykjavík  
Sími: 553-9393  
Netfang: [asdis@verslo.is](mailto:asdis@verslo.is)

**Ásta Henriksen**, B.A.  
Námsgrein: enska  
Heimilisfang: Engjaseli 86, 109 Reykjavík  
Sími: 567-0703  
Netfang: [astahe@verslo.is](mailto:astahe@verslo.is)

**Baldur Sveinsson**, B.A., deildarstjóri upplýsingadeildar  
Námsgrein: stærðfræði, tölvunotkun og forritun  
Heimilisfang: Asparfelli 2, 111 Reykjavík  
Sími: 557-1370  
Netfang: [baldur@verslo.is](mailto:baldur@verslo.is)

**Benedikt I. Ásgeirsson**, B.S.  
Námsgrein: efnafræði og stærðfræði  
Heimilisfang: Jörfabakki 12, 109 Reykjavík  
Sími: 551-8055  
Netfang: [benedikt@verslo.is](mailto:benedikt@verslo.is)

**Berta Guðmundsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: bókfærsla og hagfræði  
Heimilisfang: Lóuási 7, 221 Hafnarfjörður  
Sími: 565-0275  
Netfang: [berta@verslo.is](mailto:berta@verslo.is)

**Bertha S. Sigurðardóttir**, M.A., deildarstjóri enskudeildar  
Námsgrein: enska og danska  
Heimilisfang: Nökkvavogi 14, 104 Reykjavík  
Sími: 553-4041  
Netfang: [bertha@verslo.is](mailto:bertha@verslo.is)

**Bjarni Már Gylfason**, B.S.  
Námsgrein: hagfræði  
Heimilisfang: Kristnibraut 31, 113 Reykjavík  
Sími: 588-3814  
Netfang: [bjarni@verslo.is](mailto:bjarni@verslo.is)

**Brjann Guðni Bjarnason**, kennari  
Námsgrein: tölvunotkun  
Heimilisfang: Logalandi 8, 108 Reykjavík  
Sími: 553-5869  
Netfang: [brjann@verslo.is](mailto:brjann@verslo.is)

**Bryndís Íris Stefánsdóttir**, B.S.  
Námsgrein: náttúrufræði og jarðfræði  
Heimilisfang: Laufengi 29, 112 Reykjavík  
Sími: 586-1224  
Netfang: [bryndis@verslo.is](mailto:bryndis@verslo.is)

**Eiríkur K. Björnsson, M.A.**  
Námsgrein: saga og stjórn málafræði  
Heimilisfang: Sólheimum 40, 104 Reykjavík  
Sími: 588-4597  
Netfang: [eirikur@verslo.is](mailto:eirikur@verslo.is)

**Friðrik Sigfússon, M.A.**  
Námsgrein: enska  
Heimilisfang: Tjarnarbóli 8, 170 Seltjarnarnes  
Sími: 561-2342  
Netfang: [fridrik@verslo.is](mailto:fridrik@verslo.is)

**Gerður Harpa Kjartansdóttir, B.A.**  
Námsgrein: enska  
Heimilisfang: Kvistalandi 13, 108 Reykjavík  
Sími: 581-4827  
Netfang: [harpa@verslo.is](mailto:harpa@verslo.is)

**Gísli Björn Heimisson, kerfisfræðingur, deildarstj. tölvu- og uppl.d.**  
Námsgrein: tölvunotkun og forritun  
Heimilisfang: Eiríksgötu 15, 101 Reykjavík  
Sími: 552-2764  
Netfang: [gisli@verslo.is](mailto:gisli@verslo.is)

**Guðbjörg Tómasdóttir, B.A.**  
Námsgrein: danska  
Heimilisfang: Grenimel 41, 107 Reykjavík  
Sími: 552-1099  
Netfang: [gudbjorg@verslo.is](mailto:gudbjorg@verslo.is)

**Guðlaug Nielsen, cand.oecon., deildarstj.viðskiptadeildar**  
Námsgrein: bókfærsla  
Heimilisfang: Tjarnarbóli 6, 170 Seltjarnarnes  
Sími: 561-1555  
Netfang: [gudlaugn@verslo.is](mailto:gudlaugn@verslo.is)

**Guðmundur Kristjánsson, kennari**  
Námsgrein: tölvunotkun  
Heimilisfang: Eggertsgötu 34, 101 Reykjavík  
Sími: 590-4476  
Netfang: [gudmundurk@verslo.is](mailto:gudmundurk@verslo.is)

**Guðrún Egilson, B.A.**  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Mávahrauni 3, 220 Hafnarfjörður  
Sími: 555-1484  
Netfang: [gudrun@verslo.is](mailto:gudrun@verslo.is)

**Guðrún Inga Sívertsen, kennari**  
Námsgrein: hagfræði og stjórn málafræði  
Heimilisfang: Keilugranda 8, 107 Reykjavík  
Sími: 561-5797  
Netfang: [gudruns@verslo.is](mailto:gudruns@verslo.is)

**Gunnar Skarphéðinsson, B.A.**  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Bárugötu 36, 101 Reykjavík  
Sími: 552-8939  
Netfang: [gunnarsk@verslo.is](mailto:gunnarsk@verslo.is)

**Hallur Örn Jónsson**, kennari  
Námsgrein: saga  
Heimilisfang: Boðagranda 7, 107 Reykjavík  
Sími: 552-6961  
Netfang: [hallur@verslo.is](mailto:hallur@verslo.is)

**Hans Herbertsson**, cand.oecon.  
Námsgrein: bókfærsla  
Heimilisfang: Logafold 120, 112 Reykjavík  
Sími: 567-5575  
Netfang: [hans@verslo.is](mailto:hans@verslo.is)

**Hákon Sveinsson**, kennari  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Austurbrún 2, 104 Reykjavík  
Sími:  
Netfang: [hakon@verslo.is](mailto:hakon@verslo.is)

**Heiðrún Geirsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: saga og menningarfræði  
Heimilisfang: Ránargötu 30, 101 Reykjavík  
Sími: 552-8143  
Netfang: [heidrun@verslo.is](mailto:heidrun@verslo.is)

**Hilda Torres Ortiz**, spænskukennari  
Námsgrein: spænska  
Heimilisfang: Sörlaskjólí 26, 107 Reykjavík  
Sími: 552-1563  
Netfang: [hilda@verslo.is](mailto:hilda@verslo.is)

**Hjörtur Hjartarson**, kennari  
Námsgrein: upplýsingafræði  
Heimilisfang: Byggðarenda 14, 108 Reykjavík  
Sími: 696-8582  
Netfang: [hjortur@verslo.is](mailto:hjortur@verslo.is)

**Hrafnhildur Guðmundsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: franska  
Heimilisfang: Leifsgötu 30, 101 Reykjavík  
Sími: 562-2662  
Netfang: [hrafnhildur@verslo.is](mailto:hrafnhildur@verslo.is)

**Hulda S. Sigtryggsdóttir**, cand.mag.  
Námsgrein: saga  
Heimilisfang: Starengi 42, 112 Reykjavík  
Sími: 586-1064  
Netfang: [hulda@verslo.is](mailto:hulda@verslo.is)

**Inga Dóra Sigurðardóttir**, M.S.  
Námsgrein: stærðfræði og efnafræði  
Heimilisfang: Blönduhlíð 33, 105 Reykjavík  
Sími: 562-5067  
Netfang: [inga@verslo.is](mailto:inga@verslo.is)

**Ingveldur Bragadóttir**, íþróttakennari  
Námsgrein: leikfimi  
Heimilisfang: Hrafnshöfða 31, 270 Mosfellsbær  
Sími: 553-9301  
Netfang: [ingveldur@verslo.is](mailto:ingveldur@verslo.is)

**Jóhanna G. Björnsdóttir**, kennari  
Námsgrein: tölvunotkun  
Heimilisfang: Prastarlundi 1, 210 Garðabær  
Sími: 565-6352  
Netfang: [johannab@verslo.is](mailto:johannab@verslo.is)

**Jón Ingvar Kjaran**, B.A.  
Námsgrein: saga, alþjóðfræði og upplýsingafræði  
Heimilisfang: Háaleitisbraut 113, 108 Reykjavík  
Sími: 567-4125  
Netfang: [jon@verslo.is](mailto:jon@verslo.is)

**Jónína Ólafsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: enska  
Heimilisfang: Víðimel 68, 107 Reykjavík  
Sími: 551-4535  
Netfang: [nina@verslo.is](mailto:nina@verslo.is)

**Kirsten Friðriksdóttir**, B.A., deildarstjóri alþjóðadeildar  
Námsgrein: alþjóðfræði og danska  
Heimilisfang: Safamýri 81, 108 Reykjavík  
Sími: 553-3238  
Netfang: [kirsten@verslo.is](mailto:kirsten@verslo.is)

**Kristín I. Jónsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: tölvunotkun  
Heimilisfang: Asparfelli 2, 111 Reykjavík  
Sími: 557-1370  
Netfang: [kristin@verslo.is](mailto:kristin@verslo.is)

**Laufey R. Bjarnadóttir**, B.A.  
Námsgrein: enska og danska  
Heimilisfang: Sörlaskjólí 11, 107 Reykjavík  
Sími: 552-2913  
Netfang: [laufey@verslo.is](mailto:laufey@verslo.is)

**Margrét Auðunsdóttir**, B.S.  
Námsgrein: líffræði og efnafræði  
Heimilisfang: Blesugróf 17, 108 Reykjavík  
Sími: 553-6967  
Netfang: [margret@verslo.is](mailto:margret@verslo.is)

**Marion Wiechert**, B.Ed.  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Viðarríma 51, 112 Reykjavík  
Sími: 557-9222  
Netfang: [marion@verslo.is](mailto:marion@verslo.is)

**María Gunnarsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: Sálfræði  
Heimilisfang: Bólstað, 210 Garðabæ  
Sími: 565-6321  
Netfang: [hlin@verslo.is](mailto:hlin@verslo.is)

**María Jóhanna Lárusdóttir**, B.A., deildarstjóri íslenskudeildar  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Klapparási 6, 110 Reykjavík  
Sími: 557-3311  
Netfang: [hannam@verslo.is](mailto:hannam@verslo.is)

**Nanna Þ. Lárusdóttir**, B.A., deildarstjóri þýskudeildar  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Lambhaga 6, 225 Bessast.hr.  
Sími: 565-2060  
Netfang: [nanna@verslo.is](mailto:nanna@verslo.is)

**Ninna B. Sigurðardóttir**, íþróttakennari  
Námsgrein: leikfimi  
Heimilisfang: Akurgerði 11, 108 Reykjavík  
Sími: 553-1107  
Netfang: [ninna@verslo.is](mailto:ninna@verslo.is)

**Ólafur Árnason**, cand.merc.  
Námsgrein: hagfræði og fjármál  
Heimilisfang: Laugarásvegi 43, 104 Reykjavík  
Sími: 588-7782  
Netfang: [olafur@verslo.is](mailto:olafur@verslo.is)

**Ólafur Halldórsson**, B.S., deildarstjóri náttúrufræðideildar  
Námsgrein: líffræði, náttúrufræði og efnafræði  
Heimilisfang: Reynihlíð 15, 105 Reykjavík  
Sími: 553-6412  
Netfang: [olafurh@verslo.is](mailto:olafurh@verslo.is)

**Ólafur Víðir Björnsson**, cand.mag.  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Blásölum 24, 201 Kópavogur  
Sími: 552-2519  
Netfang: [olafurv@verslo.is](mailto:olafurv@verslo.is)

**Óli Njáll Ingólfsson**, kennari  
Námsgrein: saga og tölvunotkun  
Heimilisfang: Vesturbergi 148, 111 Reykjavík  
Sími: 557-7404  
Netfang: [oli@verslo.is](mailto:oli@verslo.is)

**Ólöf Kjaran Knudsen**, B.A.  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Sólvallagötu 1, 101 Reykjavík  
Sími: 551-0042  
Netfang: [olof@verslo.is](mailto:olof@verslo.is)

**Ragna Kemp**, M.A.  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Kleifarseli 39, 109 Reykjavík  
Sími: 557-6518  
Netfang: [ragna@verslo.is](mailto:ragna@verslo.is)

**Sigríður Björk Gunnarsdóttir**, B.S.  
Námsgrein: stærðfræði og hagfræði  
Heimilisfang: Arnarási 7, 210 Garðabær  
Sími: 565-9341  
Netfang: [sigrbjork@verslo.is](mailto:sigrbjork@verslo.is)

**Sigrún Halla Halldórsdóttir**, B.S., deildarstjóri rómanskra mála  
Námsgrein: franska  
Heimilisfang: Leifsgötu 8, 101 Reykjavík  
Sími: 551-3228  
Netfang: [sigrun@verslo.is](mailto:sigrun@verslo.is)

**Sigurbergur Sigsteinsson**, íþróttakennari  
Námsgrein: leikfimi  
Heimilisfang: Ásbúð 68, 210 Garðabær  
Sími: 565-8854  
Netfang: [sigurb@verslo.is](mailto:sigurb@verslo.is)

**Sigurður E. Hlíðar**, B.S.  
Námsgrein: líffræði og efnafræði  
Heimilisfang: Arnarhöfða 6, 270 Mosfellsbæ  
Sími: 553-1503  
Netfang: [sigurd@verslo.is](mailto:sigurd@verslo.is)

**Snorri Halldórsson**, kerfisfræðingur  
Námsgrein: upplýsingafræði  
Heimilisfang: Álfheimum 30, 104 Reykjavík  
Sími: 568-8262  
Netfang: [snorri@verslo.is](mailto:snorri@verslo.is)

**Soffía Magnúsdóttir**, B.A.  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Heiðargerði 28, 108 Reykjavík  
Sími: 553-4032  
Netfang: [soffiam@verslo.is](mailto:soffiam@verslo.is)

**Steinunn Þorsteinsdóttir**, B.S.  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Bárugranda 1, 107 Reykjavík  
Sími: 562-4865  
Netfang: [steint@verslo.is](mailto:steint@verslo.is)

**Steinþór Steingrímsson**, kennari  
Námsgrein: íslenska  
Heimilisfang: Öldugötu 8, 101 Reykjavík  
Sími: 552-6439  
Netfang: [steinthor@verslo.is](mailto:steinthor@verslo.is)

**Svava Þorsteinsdóttir**, kennari  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Víðihlíð 2, 105 Reykjavík  
Sími: 588-1734  
Netfang: [svava@verslo.is](mailto:svava@verslo.is)

**Sveinbjörg B. Sveinbjörnsdóttir**, cand.jur.  
Námsgrein: lögfræði  
Heimilisfang: Hvassaleiti 22, 103 Reykjavík  
Sími: 565-2928  
Netfang: [sveinbjorg@verslo.is](mailto:sveinbjorg@verslo.is)

**Tómas Bergsson**, cand.oecon.  
Námsgrein: bókfærsla og hagfræði  
Heimilisfang: Kaldaseli 21, 109 Reykjavík  
Sími: 557-9872  
Netfang: [tomasb@verslo.is](mailto:tomasb@verslo.is)

**Tómas Örn Sölvason**, cand.oecon.  
Námsgrein: bókfærsla, hagfræði og fjármál  
Heimilisfang: Eiðistorgi 3, 170 Seltjarnarnesi  
Sími: 561-1977  
Netfang: [tomas@verslo.is](mailto:tomas@verslo.is)

**Valdimar Hergeirsson**, cand.oecon.  
Námsgrein: hagfræði  
Heimilisfang: Grenimel 10, 107 Reykjavík  
Sími: 551-7190  
Netfang: [valdimar@verslo.is](mailto:valdimar@verslo.is)

**Viðar Símonarson**, íþróttakennari, deildarstj.íþróttadeildar  
Námsgrein: leikfimi  
Heimilisfang: Mávanesi 23, 210 Garðabær  
Sími: 554-1322  
Netfang: [vidars@verslo.is](mailto:vidars@verslo.is)

**Vilhelm Sigfús Sigmundsson**, B.S.  
Námsgrein: eðlisfræði og stjórnufræði  
Heimilisfang: Eskihlíð 23, 105 Reykjavík  
Sími: 551-6019  
Netfang: [vilhelm@verslo.is](mailto:vilhelm@verslo.is)

**Þorgerður Aðalgeirsdóttir**, B.A., er í leyfi til áramóta  
Námsgrein: þýska  
Heimilisfang: Vífilsgötu 22, 105 Reykjavík  
Sími: 551-5504  
Netfang: [thorg@verslo.is](mailto:thorg@verslo.is)

**Þorkell H. Diego**, B.A.  
Námsgrein: íslenska og tölvunotkun  
Heimilisfang: Kleifarseli 14, 109 Reykjavík  
Sími: 588-6624  
Netfang: [thorkell@verslo.is](mailto:thorkell@verslo.is)

**Þorsteinn Marinósson**, B.A.  
Námsgrein: enska  
Heimilisfang: Vesturbrún 5, 104 Reykjavík  
Sími: 553-3627  
Netfang: [thorst@verslo.is](mailto:thorst@verslo.is)

**Þórður Möller**, B.S., deildarstjóri stærðfræðideildar  
Námsgrein: stærðfræði  
Heimilisfang: Logafold 45, 112 Reykjavík  
Sími: 567-6369  
Netfang: [thordurm@verslo.is](mailto:thordurm@verslo.is)

**Þuríður Jónsdóttir**, cand.jur., deildarstjóri lögfræðideildar  
Námsgrein: lögfræði  
Heimilisfang: Neðstaleiti 16, 103 Reykjavík  
Sími: 553-5098  
Netfang: [thuridur@verslo.is](mailto:thuridur@verslo.is)

## Skrifstofa

**Erna G. Franklín**, ritari  
Heimilisfang: Markarvegi 5, 108 Reykjavík  
Sími: 553-1418  
Netfang: [ernaf@verslo.is](mailto:ernaf@verslo.is)

**Hrafnhildur Briem**, skrifstofustjóri  
Heimilisfang: Selbrekku 3, 200 Kópavogur  
Sími: 554-0005  
Netfang: [habbi@verslo.is](mailto:habbi@verslo.is)



**Jónína Margrét Árnadóttir**, móttaka  
Heimilisfang: Hvassaleiti 155, 103 Reykjavík  
Sími: 581-1643  
Netfang: [jonina@verslo.is](mailto:jonina@verslo.is)

**Svanhvít Þórarinsdóttir**, ritari/móttaka  
Heimilisfang: Birkihlíð 2b, 220 Hafnarfjörður  
Sími: 565-4768  
Netfang: [svanhvit@verslo.is](mailto:svanhvit@verslo.is)

**Þórður Hauksson**, kerfisstjóri  
Heimilisfang: Akurholti 4, 270 Mosfellsbær  
Sími: 566-8104  
Netfang: [thordur@verslo.is](mailto:thordur@verslo.is)

## Námsráðgjöf og forvarnafulltrúi

**Eiríka Guðrún Ásgrímsdóttir**, B.A., forvarna- og félagslífsfulltrúi  
Heimilisfang: Laxakvísl 5, 110 Reykjavík  
Sími: 587-1024  
Netfang: [eirika@verslo.is](mailto:eirika@verslo.is)

**Klara Hjálmtýsdóttir**, B.A., námsráðgjafi  
Heimilisfang: Bæjargili 54, 210 Garðabær  
Sími: 565-8181  
Netfang: [klara@verslo.is](mailto:klara@verslo.is)

**Kristín Huld Gunnlaugsdóttir**, B.Ed., námsráðgjafi  
Heimilisfang: Blásölum 14, 201 Kópavogur  
Sími: 561-1913  
Netfang: [kristinh@verslo.is](mailto:kristinh@verslo.is)

## Bókasafn

**Helga Guðlaugsdóttir**, bókavörður  
Heimilisfang: Hringbraut 66, 220 Hafnarfjörður  
Sími: 555-3734  
Netfang: [helga@verslo.is](mailto:helga@verslo.is)

**Margrét Geirsdóttir**, B.A., bókasafnsfræðingur  
Heimilisfang: Silungakvísl 12, 110 Reykjavík  
Sími: 557-8421  
Netfang: [margretg@verslo.is](mailto:margretg@verslo.is)

**Steinunn Stefánsdóttir**, B.A., MLS., bókasafnsstjóri  
Heimilisfang: Ofanleiti 7, 103 Reykjavík  
Sími: 568-0983  
Netfang: [steinunn@verslo.is](mailto:steinunn@verslo.is)

## Aðrir starfsmenn

**Árni Steinsson**, vaktmaður  
Heimilisfang: Hvassaleiti 155, 103 Reykjavík  
Sími: 581-1643  
Netfang: [arni@verslo.is](mailto:arni@verslo.is)

**Guðbjörg Þorvaldsdóttir**, ræstitæknir  
Heimilisfang: Vesturtúni 55a, 225 Bessast.hr.  
Netfang: [guðbjorgt@verslo.is](mailto:guðbjorgt@verslo.is)

**Guðrún Bjarnadóttir**, hjúkrunarfræðingur  
Heimilisfang: Álfhólsvegi 131, 200 Kópavogur  
Sími: 554-0011

**Helena Benjamínsdóttir**, ræstitæknir  
Heimilisfang: Yrsufelli 4, 111 Reykjavík  
Sími: 553-5223  
Netfang: [helena@verslo.is](mailto:helena@verslo.is)

**Kristinn Kristinsson**, húsvörður  
Heimilisfang: Suðurgötu 49, 220 Hafnarfjörður  
Sími: 555-3746  
Netfang: [kiddi@verslo.is](mailto:kiddi@verslo.is)

**Sesselja Friðriksdóttir**, matráðskona  
Heimilisfang: Seilugranda 2, 107 Reykjavík  
Sími: 561-1209

**Sveinn Magnússon**, læknir  
Heimilisfang: Suðurgötu 20, 101 Reykjavík  
Sími: 552-4850  
Netfang: [sveinn@verslo.is](mailto:sveinn@verslo.is)

**Þorbjörg Guðbrandsdóttir**, ræstitæknir  
Heimilisfang: Asparfelli 6, 111 Reykjavík  
Sími: 5870211

## Stjórnskipan



### Skólastjóri

[Þorvarður Elíasson](#)

Skólastjóri veitir skólanum forstöðu og hefur umsjón með starfsemi hans. Hann ber ábyrgð á daglegri stjórnun og ræður aðstoðarskólastjóra, verkefnastjóra, deildarstjóra, kennara svo og aðra starfsmenn. Skólastjóri ber ábyrgð á og hefur yfirumsjón með fjármálum skólans og einnig að starfsemi hans sé í samræmi við námskrá og lög hverju sinni. Hann er talsmaður skólans út á við og skulu aðrir stjórnendur skólans vinna störf sín í umboði hans.

### Aðstoðarskólastjóri

[Ingi Ólafsson](#)

Aðstoðarskólastjóri er staðgengill skólastjóra og honum til aðstoðar við daglega stjórn skólans. Aðstoðarskólastjóri hefur sérstaklega með höndum ákveðna stjórnunarþætti, s.s. umsjón með gerð og framkvæmd skólanámskrár, nemendaskrár og kennslu.

### Kerfisstjóri

[Þórður Hauksson](#)

Kerfisstjóri, sem er jafnframt umsjónarmaður tölvunets skólans, skal m.a.:

- annast daglegan rekstur og uppsetningu á tölvukerfi skólans bæði tækjum og hugbúnaði
- fylgjast með nýjungum í tölvu- og hugbúnaðargerð
- gera áætlun um tölvu- og hugbúnaðar kaup
- annast innkaup og uppsetningu á tölvu- og hugbúnaði
- sjá um rekstur á símkkerfi skólans og öðrum rafrænum búnaði
- annast skjávarpa skólans

## Kerfisfræðingur

Kerfisfræðingur VÍ hefur með höndum og ber ábyrgð á eftirfarandi:

- vefsíður VÍ  
ritstjórn og þróun á vefsíðum í samstarfi við höfunda, s.s. að sækja breytileg gögn í gagnagrunn t.d. bekkjaskrár, einkunnir, skólasókn
- heimanet
- umsjón með heimaneti og fjarkennslubúnaði skólans. Val á hugbúnaði. Búa til grunnsíður og staðla. Þjálfun kennara og aðstoða við notkun
- kennsluhugbúnaður  
fylgjast með nýjungum og prófa kennsluhugbúnað og gagnasöfn á geisladiskum og Internetinu. Kynna fyrir kennurum og kenna notkun
- endurmenntun kennara í samráði við verkefnisstjóra í endurmenntun  
kennslutækni með aðstoð skjávarpa. Þjálfa kennara í notkun skjávarpa við kennslu. Námskeið, aðkeypt eða eigin, vegna notkunar tölvutækni við námsefnisgerðar, s.s. í Powerpoint, margmiðlun, vefsíðugerð, leit á Internetinu
- kannanir á Netinu í samstarfi við aðra
- skipulagning námskeiða fyrir nemendur vegna nýjunga, t.d. í Outlook, Interneti o.fl.
- ýmis verkefni í samstarfi við kerfisstjóra

## Verkefnastjóri

Við skólann eru sex verkefnastjórar og sinna þeir hver sínum málaflokki, þ.e. prófstjórn, endurmenntun kennara, gæðastjórnun, námsferilsskráning, alþjóðasamskipti og tjáning.

- prófstjóri sér um framkvæmd jólaþróa og vorþróa og einnig skal hann vinna að uppbyggingu gagnvirks prófabanka fyrir allar námsgreinar á netkerfi skólans
- endurmenntunarstjóri skal, m.a. sjá um og skipuleggja endurmenntunarnámskeið fyrir kennara og starfsfólk skólans
- gæðastjóri hefur með höndum gæðastjórnunarmál innan skólans, s.s. gerð gæðahandbókar
- námsferilsskráning felur í sér að sjá um innritun nýnema og raða þeim í bekki, halda utan um einkunnaskráningu, stundatöflugerð o.fl.
- alþjóðasamskipti. Verkefnastjórinn hefur yfirumsjón með verkefnum sem unnin eru í samvinnu við erlenda skóla og stofnanir
- tjáning. Verkefnastjórinn skal stuðla að eflingu tjáningar í sem flestum námsgreinum skólans

## Deildarstjóri

Deildarstjóri er skipaður af aðstoðarskólastjóra. Hann skal m.a.:

- hafa umsjón með gerð kennsluáætlana, kennslu, vali á námsefni, námsmati og samvinnu kennara í viðkomandi grein(um)
- sjá til þess að námslýsingar séu réttar
- sjá til þess að bókalistar séu gerðir fyrir hvert skólaár

## Kennari

Starf kennara er mjög fjölbreytilegt og spannar marga þætti. Hann skal m.a.:

- sjá um kennslu og mat á námi í kennslugrein sinni samkvæmt skólanámskrá
- fylgjast með árangri nemenda sinna
- gera kennsluáætlanir í samráði við samkennara
- taka þátt í þróun náms og kennslu í skólanum
- taka þátt í gerð skólanámskrár
- veita upplýsingar um námsefni og námsskipan í grein sinni
- veita almennar upplýsingar vegna sjálfsmats skóla og skólanámskrár
- sitja tvo fundi á ári með forráðamönnum ólögráða nemenda
- hafa samvinnu við námsráðgjafa og veita þeim nauðsynlegar upplýsingar

## Umsjónarkennari

Umsjónarkennari er skipaður fyrir hvern bekk. Hlutverk umsjónarkennara er margvíslegt og má þá helst nefna:

- kynna nemendum sínum í byrjun hvers skólaárs reglur skólans:
  - skipa umsjónarmann bekkjar og fylgjast með störfum hans
  - einkunnagjöf
  - mætingarskylda og mætingareinkunn
  - reglur um vottorð í leikfimi
  - umgengni um skólann
  - aðgang að bókasafni og tölvustofum
  - starf skólalæknis og námsráðgjafa
- fylgjast með mætingu og ástundun nemenda
  - hafa samband við námsráðgjafa, aðstoðarskólalæknis eða skólalæknis ef þurfa þykir
  - bera saman kladda og skýrslu og leiðréttu ef þarf
- vera talsmaður nemenda gagnvart öðrum kennurum og skólayfirvöldum
- vera milliliður umsjónarbekkjar og stjórnenda skólans
- aðstoða nemendur í ýmsum málum eins og t.d. með námsval, vinnubrögðum í námi o.fl.

## Þjónustustjóri

[Klara Hjálmtýsdóttir](#)

Forstöðumaður nemendabjónustu skal m.a.:

- samræma störf námsráðgjafa og forvarnafulltrúa
- vera í forsvari fyrir störfum námsráðgjafa og forvarnafulltrúa gagnvart skólalæknis, kennurum og nemendum

## Námsráðgjafi

Við Verzlunarskólann eru starfandi námsráðgjafar sem eru nemendum til aðstoðar við ýmis mál sem upp koma og eru um leið trúnaðarmenn þeirra. Hlutverk námsráðgjafa eru margvísleg, m.a.:

- aðstoða nemendur við að tileinka sér skipuleg og markviss vinnubrögð
- fylgjast með námsgengi nemenda sem til hans leita eða til hans er vísað og gera tilögur til úrbóta gerist þess þörf
- liðsinna kennurum vegna námsvanda einstakra nemenda
- veita ráðgjöf vegna persónulegra vandamála og hafa samband við viðeigandi tilvísunaraðila ef þörf krefur
- er talsmaður nemenda gagnvart kennurum, skólayfirvöldum o.fl.

- hefur eftirlit með fjarvistum nemenda í samvinnu við umsjónarkennara
- sjá um skipulagningu og framkvæmd foreldravöldu fyrir nemendur 3. og 4. bekkja
- skipuleggja og sjá um framkvæmd náms- og starfsfræðslu í skólanum
- skipuleggja og sjá um kynningu meðal grunnskólanema á starfsemi og námsframboði skólans
- taka saman skýrslu um starfsemina í lok hvers skólaárs

## Forvarnafulltrúi

Við Verzlunarskólann er starfandi forvarna- og félagslífsfulltrúi. Hlutverk hans er m.a. að:

- vera í forsvari fyrir stefnumörkun og framkvæmd forvarna í skólanum
- sjá um að til sé skrifleg stefna skólans í forvörnum
- standa fyrir fræðslu (fyrir starfsfólk og nemendur ) um afleiðingar neyslu áfengis, tóbaks og ólöglegra fíkniefna
- hafa náð samstarf við námsráðgjafa, nemendafélag, jafningjafræðslu, forvarnafulltrúa í öðrum skólum og fagaðila utan skólans
- taka á móti vísbendingum ef grunur leikur á um vímuefnanotkun nemenda og veita upplýsingar um úrræði fyrir þá sem eru í vímuefnavanda.
- vera nemendum, starfsfólki og forráðamönnum til ráðuneytis
- kalla saman forvarnateymi skólans
- vinna að fjölbreyttu félagslífi með nemendum og skipuleggja umsjón og eftirlit með samkomum nemenda skólans
- taka saman skýrslu um starfsemina í lok hvers skólaárs

Forvarna- og félagslífsfulltrúi hefur trúnaðarskyldu gagnvart nemendum, starfsfólki og forráðamönnum.

## Bókasafnsstjóri

[Steinunn Stefánsdóttir](#)

Bókasafn gegnir mikilvægu hlutverki í skólanum og nauðsynlegt að vel sé að því staðið. Hlutverk yfirmanns safnsins er að:

- hafa umsjón með daglegum rekstri safnsins
- sjá um skráningu safnsins
- annast val og innkaup bóka og annarra gagna til safnsins
- leiðbeina nemendum og starfsfólki um notkun safnsins og aðstoða við upplýsingaöflun
- kynna og efla starfsemi safnsins innan skólans
- skila skýrslu til skólastjóra um starfsemi safnsins í lok skólaárs

## Skrifstofustjóri

[Hrafnhildur Briem](#)

Hlutverk skrifstofustjóra skal vera m.a.:

- hafa umsjón með fjárreiðum og bókhaldi skólans
- hafa umsjón með innheimtu skólagjalda og annarra gjalda sem nemendur og aðrir skulu greiða
- sjá um greiðslur á reikningum fyrir skólann, bókhald og reikningsuppgjör
- annast launaútreikninga og launabókhald
- stjórna daglegum rekstri skrifstofu og samræma störf ritara og afgreiðslufólks

## Ritari/móttaka

Við Verzlunarskólann starfa ritarar og hafa þeir margvísleg verk með höndum sem þeir skipta á milli sín. Hlutverk þeirra skal, m.a. vera:

- annast dagleg störf á skrifstofu:
  - símsvörun
  - útgáfu vottorða
  - sjá um fjarvistarskráningu
  - taka við tilkynningum vegna veikinda eða annarra forfalla nemenda og kennara og skrá inn
- sjá um námsferilskráningu og gerð prófskírteina vegna inngöngu nemenda í erlenda skóla
- vera skólastjóra og aðstoðarskólastjóra til aðstoðar
- gerð ársskýrslu skólans
- rita fundargerð á skólanefndarfundum

## Húsvörður

[Kristinn Kristinsson](#)

## Skólareglur

### Umgengni

- nemendur skulu ganga snyrtilega um skólann og stuðla að því að kennslustofur og aðrar vistarverur skólans séu ávallt snyrtilegar og ekkert rusl á gólfi
- neysla á mat og sælgæti skal fara fram í Sambúð. Heimilt er þó að neyta þess nestis sem komið er með að heiman í kennslustofu í frímínútum

### Reykingar og vímuefni

- notkun tóbaks (reyktóbak, neftóbak og munntóbak) er bönnuð í húsakynnum skólans og á lóð hans
- neysla áfengis og annarra vímuefna er með öllu óheimil í húsnæði skólans og á lóð hans
- neysla áfengis og annarra vímuefna er bönnuð á öllum samkomum og ferðalögum sem eru í nafni skólans

### Skólasókn

- nemendur skulu mæta stundvíslega í allar kennslustundir
- nemendur skulu sinna öllum persónulegum erindum sínum utan skólatíma. Sé það ekki unnt og erindið brýnt er nemendum bent á að biðja um leyfi. Námsráðgjafar gefa leyfi, svo og hver kennari úr sínum tímum
- nemendur eiga að tilkynna veikindi og önnur óhjákvæmileg forföll á skrifstofu skólans, í síma 5 900 600, fyrir kl. 9:00 að morgni alla veikindadaga. Ef nemandi er veikur í þrjá daga eða lengur ber honum að skila læknisvottorði. Alvarleg veikindi þarf aðeins að tilkynna í upphafi, enda skili nemandi læknisvottorði strax og skólasókn hefst að nýju
- þurfi nemendur að leita læknis eða tannlæknis á skólatíma skulu þeir áður tilkynna það á skrifstofu skólans og skila vottorði næsta dag. Reiknast fjarvist þá sem leyfi
- ef nemandi mætir ekki í próf skal hann ávallt skila læknisvottorði. Nemandi sem skilar ekki læknisvottorði fær núll í viðkomandi prófi
- ef veikindi nemenda eru tíð, er þeim gert að mæta í læknisskoðun hjá skólalækni

Skólastjóri getur vikið nemendum, sem ekki virða reglur skólans, úr skóla í lengri eða skemmri tíma.

### Skólasóknareinkunn

Gefin er einkunn fyrir skólasókn án þess að hún reiknist til eininga. Nemandi byrjar hvern vetur með 10 í einkunn. Nemandi sem mætir ekki í tíma eða kemur of seint fær frádrátt samkvæmt eftirfarandi töflu:

- of seint	½ kennslustund
- leyfi	1 kennslustund
- veikindi	1 kennslustund
- skróp	2 kennslustundir

Kennari skal taka manntal strax í upphafi kennslustundar. Nemandi sem kemur eftir að kennari hefur tekið manntal fær skráð seint. Nemandi sem kemur eftir að 15 mínútur eru liðnar af kennslustund eða síðar skal fá skróp. Ef nemendur vilja gera athugasemdir við fjarvistaskráninguna þá verða þeir að koma athugasemdum til umsjónarkennara innan tveggja vikna.

Skólasóknareinkunn og fjarvistarprósenta reiknast eins og sýnt er í töflunni hér að neðan:



Fjarvistar- prósenta	Skólasóknar- einkunn
3%	10
6%	9
9%	8
12%	7
15%	6
18%	5
21%	4
24%	3
27%	2
30%	1

Langvarandi veikindi og fjarvistir sem skólastjóri hefur samþykkt þurfa ekki að leiða til lækkunar á skólasóknareinkunn. Í slíkum tilvikum er heimilt að sækja um endurskoðun hennar. Einnig má óska eftir því að ástæður fjarvista komi fram á prófskírteini.

### Námsmat og próf

Próf eru haldin í desember (miðsvetrarpróf) og á vorin (vorpróf) auk skyndiprófa í einstökum námsgreinum. Á vorprófi er prófað úr námsefni alls vetrar nema annað sé sérstaklega tekið fram. Stúdentspróf eru í mörgum tilvikum yfirlitspróf þar sem prófað er úr námsefni síðustu tveggja til þriggja ára (fer eftir námsgreinum).

Eftir miðsvetrarpróf fá nemendur skírteini þar sem fram koma einkunnir í einstökum greinum svo og meðaleinkunn, sem er vegið meðaltal allra einkunna. Vegið er með einingafjölda í einstökum greinum.

Árseinkunn er byggð á skyndiprófum, verkefnum, ástundun, mætingu og miðsvetrarprófi. Vægi einstakra þátta er mismunandi eftir greinum og er gerð grein fyrir því í kafla hverrar greinar í skólanámskrá. Nemendur fá árseinkunnir afhentar í lok skólaárs áður en vorpróf hefjast.

Að loknum vorprófum fá nemendur skírteini þar sem fram koma einkunnir í einstökum greinum og einnig árseinkunnir. Meðalárseinkunn er vegið meðaltal allra árseinkunna og meðalprófseinkunn er vegið meðaltal allra prófseinkunna. Aðaleinkunn er síðan reiknuð sem meðaltal meðalárseinkunnar og meðalprófseinkunnar.

Einkunnir eru gefnar í heilum tölum frá 1.0 – 4.0 og í heilum og hálfum frá 4.0 – 10.0. Aðaleinkunn reiknast með einum aukastaf.

1.0 – 4.9	fall
5.0 – 5.9	3. einkunn
6.0 – 7.2	2. einkunn
7.3 – 8.9	1. einkunn
9.0 – 10.0	1. ágætiseinkunn

Mismunandi reglur eru í gildi fyrir annars vegar nemendur í 3., 4. og 5. bekk og hins vegar 6. bekk.

### 3., 4. og 5. bekkur 2002-2003

Til að færast á milli bekkja þurfa vorprófseinkunnir einstakra greina að vera 4.0 eða hærrí og aðaleinkunn 5.0 eða hærrí. Nemandi má færast á milli bekkja ef ein einkunn er undir 4.0 en þó ekki undir 2.0. Hins vegar getur nemandi ekki færst oftar en einu sinni milli bekkja með einkunn undir 4.0 í tiltekinni grein. Á

stúdentsprófi mega, hins vegar, tvær einkunnir vera undir 4.0, en þó ekki undir 2.0.

0.0 í einkunn þýðir að nemandi hafi ekki skilað prófúrlausn og jafngildir falli. Nemandi, sem einungis skrifar nafn sitt á úrlausnarblað, telst ekki hafa skilað úrlausn.

Heimilt er að endurtaka próf ef aðaleinkunn er 5.0 eða hærrí og einkunnir í einni til þremur greinum eru undir 4.0 og verður nemandinn þá að endurtaka allar greinarnar. Fjórar greinar eða fleiri undir 4.0 svo og aðaleinkunn undir 5.0 þýðir endanlegt fall. Endurtekningarpróf skulu haldin í byrjun júní og í ágúst. Nemendur skulu greiða sérstakt prófgjald þegar þeir skrá sig í endurtekningarpróf. Einkunn úr seinna prófi gildir alltaf ef próf er endurtekið.

Nemendur sem falla og óska að setjast aftur í sama bekk verða að hafa samband við skólastjóra eða aðstoðarskólastjóra.

Nemendur sem mæta ekki í vorpróf, án sérstaks leyfis skólastjóra, hafa ekki rétt til að stunda frekara nám við Verzlunarskóla Íslands.

## **6. bekkur 2002-2003**

Til að færast á milli bekkja þurfa vorprófseinkunnir einstakra greina að vera 4.0 eða hærrí og aðaleinkunn 5.0 eða hærrí. Þó má nemandi færast á milli bekkja og útskrifast á lokaprófi með eina einkunn undir 4.0.

0.0 í einkunn þýðir að nemandi hafi ekki skilað prófúrlausn og jafngildir falli. Nemandi, sem einungis skrifar nafn sitt á úrlausnarblað, telst ekki hafa skilað úrlausn.

Heimilt er að endurtaka próf ef aðaleinkunn er 5.0 eða hærrí og einkunnir í einni til þremur greinum eru undir 4.0 og verður nemandinn þá að endurtaka allar greinarnar. Fjórar greinar eða fleiri undir 4.0 svo og aðaleinkunn undir 5.0 þýðir endanlegt fall. Endurtekningarpróf skulu haldin í byrjun júní og í ágúst. Nemendur skulu greiða sérstakt prófgjald þegar þeir skrá sig í endurtekningarpróf. Einkunn úr seinna prófi gildir alltaf ef próf er endurtekið.

Nemendur sem falla og óska að setjast aftur í sama bekk verða að hafa samband við skólastjóra.

Nemendur sem mæta ekki í vorpróf, án sérstaks leyfis skólastjóra, hafa ekki rétt til að stunda frekara nám við Verzlunarskóla Íslands.

## Námsráðgjöf

Við Verzlunarskólann eru starfandi námsráðgjafar sem eru trúnarðarmenn nemenda og talsmenn þeirra í málum sem upp koma.

Námsráðgjafar aðstoða nemendur við að tileinka sér skipulögð og markviss vinnubrögð. Í því felst að aðstoða nemendur við að skipuleggja tíma til náms og kenna þeim námstækni sem er þjálfun í ákveðnum vinnubrögðum og jafnvel hugsunarhætti sem kemst fljótlega upp í vana.

Námsráðgjafar miðla upplýsingum um námsleiðir og störf til nemenda. Leitast er við að gera nemendum grein fyrir því hvaða möguleikar eru fyrir hendi og aðstoða þá við að velja nám og starf við hæfi. Nemendum býðst að taka áhugasviðskannanir sem geta gefið vísbendingar um hvaða starfssvið hentar hverjum og einum.

Námsráðgjafar eru nemendum innan handar við lausn persónulegra vandamála sem geta hindrað þá í að ná árangri í námi. Þegar ástæða þykir til er nemendum bent á aðra hjálparaðila sem hægt er að leita til.

Námsráðgjafar eru til viðtals alla virka daga frá kl. 08.30 til 15.00.

Með breyttum sjálfræðisaldri ber skólum að veita foreldrum nemenda yngri en 18 ára upplýsingar um námsframvindu nemenda, mætingar og fleira. Til að mæta þessu er haldinn fundur með foreldrum 3. og 4. bekkinga. Á þessum fundum gefst foreldrum kostur á að hitta stjórnendur skólans og einnig umsjónarkennara nemenda. Ef nemendur mæta illa í skólann, eða stunda að öðru leyti nám sitt illa, er haft samband við foreldra.

## Forvarnir og félagslíf

Forvarnastarf er vaxandi þáttur í starfi Verzlunarskólans og vill skólinn með starfinu stuðla að lífsháttum sem styrkja stöðu nemenda í námi og starfi. Markvisst forvarnastarf er í mótun og unnið að því að auka forvarnatengt efni í kennslugreinum skólans. Áhersla er lögð á öflugt vímuefnalaust félagslíf sem er mikilvægur þáttur í forvörnum.

## Stefna og framkvæmd forvarna

Verzlunarskóli Íslands leggur áherslu á að nemendur skólans taki ábyrgja afstöðu til velferðar sinnar og tileinki sér lífsstíl sem bætir sjálfsmynd þeirra og lífsleikni. Skólinn vill stuðla að lífsháttum sem styrkja stöðu nemenda í námi og starfi.

Markmið skólans er:

- að vinna að viðhorfsbreytingu sem hvetur til vímulauss lífennis,
- að fá nemendur til að taka gagnrýna afstöðu til ávana og fíkniefna og vinna gegn hverskyns sjálfseyðandi hegðun.

Allir starfsmenn og nemendur skólans koma að framkvæmd forvarnastefnunnar og þurfa að hafa hugfast að þeir eru andlit skólans og fyrirmynd annarra.

## Framkvæmd

1. Skólinn stendur fyrir ýmiskonar fræðslustarfsemi á sviði forvarna fyrir nemendur, foreldra þeirra og starfsmenn skólans.
2. Sérstakur forvarnafulltrúi annast skipulagningu forvarnastarfs skólans í samvinnu við forvarnaráð og skólayfirvöld.
3. Innan skólans skal vera forvarnaráð (skólastjórnandi, forvarnafulltrúi, námsráðgjafi, kennari, nemandi) sem funda skal reglulega og kalla má saman þegar þörf þykir. Ráðið skal fjalla um og endurskoða stefnu skólans a.m.k. einu sinni á ári.
4. Nemendum og foreldrum þeirra skal gera ljósa og sýnilega þá ráðgjöf og aðstoð sem þeir geta fengið innan veggja skólans.
5. Stuðla á að viðburðum á vegum skólans sem einkennast af heilbrigðum lífsháttum og leitað leiða til að breyta yfirbragði skemmtana sem einkennst hafa af óæskilegri neyslu.
6. Skýrar reglur gilda um umgengni og meðferð nemenda varðandi ávana- og fíkniefni og sömuleiðis gilda skýr viðurlög ef reglur eru brotnar.

## Reglur

1. Reykingar eru óheimilar innan veggja skólans og á lóð hans. Það sama á við um tóbaksnotkun af öðru tagi.
2. Reykingar eru litnar alvarlegum augum og ber að tilkynna skólayfirvöldum tafalaust. Sá sem verður uppvís að reykingum skal gert að hreinsa skólann eða lóð hans. Á sama hátt skal tilkynna skólayfirvöldum um þann sem verður uppvís af munntóbaksnotkun. Endurtekin brot á banni við tóbaksnotkun varða brottrekstri úr skóla.
3. Neysla áfengis eða annarra vímuefna er stranglega bönnuð í húsnæði og á lóð skólans.
4. Sá sem verður uppvís að neyslu vímuefna innan skólans skal leita sér aðstoðar sérfræðinga eða víkja úr skóla. Endurtekin brot varða brottrekstri úr skóla.
5. Nemendum ber að sýna góða hegðun þar sem þeir koma fram í nafni skólans. Ósæmileg hegðun, svo sem ölvun, t.d. á ferðalögum eða skemmtunum getur varðað brottvísun úr skóla og ber skólayfirvöldum að fjalla um öll slík mál.
6. Alvarleg brot, svo sem sala eða milliganga um sölu áfengis, sölu eða dreifingu ólöglegra fíkniefna, er umsvifalaust vísað til lögreglu. Skólayfirvöld ákveða hvort nemandi er vísað úr skóla á meðan rannsókn fer fram eða að fullu.

## Íhlutun

1. Brot á reglum skólans kalla skilyrðislaust á að viðurlögum sé framfylgt.
2. Ef nemandi skólans á í vímuefnavanda er það siðferðileg skylda annarra nemenda, kennara og skólayfirvalda að veita aðstoð. Hver einstaklingur sem hefur vitneskju eða rökstuddan grun um hvers konar meðhöndlun ólöglegra fíkniefna eða veit af nemanda sem á í vanda skal láta forvarnafulltrúa eða annan trúnaðarmann vita svo hægt sé að koma viðkomandi einstaklingi til aðstoðar.  
Til forvarnafulltrúa má leita í trúnaði með hvers kyns mál sem tengjast tóbaki, áfengi eða öðrum vímuefnum. Námsráðgjafar eru nemendum einnig til aðstoðar við lausn persónulegra vandamála sem hindra þá í að ná árangri í námi. Allir nemendur hafa að auki umsjónarkennara sem fylgjast með ástundun þeirra.
3. Versnandi árangur í námi og miklar fjarvistir geta verið vísbendingar um vímuefnavanda nemenda. Ölvun og neysla annarra fíkniefna á skemmtunum á vegum skólans eru hættumerki sem fylgjast ber með.  
Skólinn leggur áherslu á að beita áhrifum sínum og möguleikum til þess að aðstoða nemendur í vanda, eins snemma og auðið er. Komi í ljós að neysla er komin á alvarlegt stig og hún talin trufla námsframvindu nemandans skulu foreldrar nemandans kallaðir til ásamt nemandanum. Áhersla er lögð á að virkja foreldra til samstarfs um aðstoð við nemandann.

## Endurskoðun og samþykkt

Stefna Verzlunarskóla Íslands í forvörnum skal eftir umræðu í forvarnaráði lögð fyrir skólastjóra og skólanefnd til samþykktar. Forvarnaráð, kennarafundur, skólanefnd og stjórn nemendafélagsins skal fjalla um og endurskoða stefnu skólans eftir þörfum.

## Bókasafn

Bókasafn Verzlunarskóla Íslands er upplýsingamiðstöð, eingöngu ætlað nemendum VÍ og öllum þeim sem starfa við skólann. Aðrir verða að fá sérstakt leyfi bókasafnsfræðinga til að nýta gögn þess á staðnum.

Hefðbundinn afgreiðslutími safnsins er sem hér segir:

mánudaga - fimmtudaga kl. 8:05 - 22:00

föstudaga kl. 8:05 - 17:00

laugardaga kl 10:00 - 17:00.

Á próftíma er reynt að hafa safnið opið oftast og lengur.

Safnið var tekið í notkun í nýju húsnæði VÍ haustið 1986. Safnið er á 3. og 4. hæð skólans.

Á neðri hæðinni er afgreiðsla, orðabækur og uppflöttirit ásamt öðrum safnkosti. Þar eru tölvur sem nýtast til upplýsinga- og heimildaöflunar, geisladiskar og tenging við Internet.

Þar er aðgangur að litaskanna og litaprentara.

Lesaðstaða fyrir nemendur er á 3. og 4. hæð skólans, en á efri hæðinni eru lesbásar.

Bókasafnið var endurskipulagt sumarið 1998. Það var mikil búþót að geta boðið nemendum upp á sérhannaða lesstofu á fjórðu hæð þar sem settir voru upp nýir lesbásar með lýsingu, notendum til hægðarauka. Á þriðju hæð var bókakosti og tímaritum komið fyrir á nýjan hátt og aðstaða starfsfólks bætt með skilveggjum, hillum og skrifborðum.

Safnkostur, afgreiðsla og upplýsingar er nú aðgengilegra en áður fyrir notendur safnsins.

Ákveðið hefur verið að stækka bókasafnið og verður það tilbúið í desember 2003. Er það mikið tilhlökkunarefni.

Aðgangur er opin og frjálst að gögnum safnsins og geta notendur kynnt sér safnkostinn að vild.

Bókasafnið býður upp á mjög góða aðstöðu til náms og aðstoð við notkun safnsins, bæði í formi upplýsingaþjónustu og heimildaleitar. Á safninu er m.a. að finna bækur, dagblöð, tímarit, geisladiska, tölvuforrit, tengingar við gagnagrunna, rafræn tímarit, hljóðbækur, snældur, myndbönd, DVD og yfirgripsmikið úrklippusafn. Öllum notendum safnsins býðst frjálst aðgangur að mörgum rafrænum gagnasöfnum og nettengingum.

Bókaval er í höndum bókasafnsfræðinga, stjórnenda skólans, kennara og starfsfólks.

Tillögur nemenda eru alltaf vel þegnar.

Nýtt efni er haft til sýnis í ákveðinn tíma; bókalistar eru birtir á netinu, kennarastofu og fyrir framan safndyr.

Nýjustu eintök tímarita eru í skáhillum á safninu en eldri árgangar eru í geymslu.

Alfræðirit, orðabækur og aðrar handbækur eru við inngang í afgreiðslu. Á safninu er gott úrklippusafn sem nýtist vel, m.a. við gerð heimildaritgerða.

Vefsíða bókasafnsins er margþætt, en áhersla er lögð á að veita greiðan aðgang að rafrænu efni. Þar eru tengingar í gagnabanka, rafræn tímarit og bækur, leitarvefi og margs konar fróðleik notendum til hægðarauka.

Rafræn skrá yfir efni safnsins er öllum aðgengileg á heimasíðu skólans og bókasafnsins.

Þar er hægt að leita að öllu tölvuskráðu efni á safninu óháð stund og stað.

Allt efni á bókasafni VÍ er tölvuskráð jafnóðum og það berst safninu. Skráningar- og leitarforritið Metrabók - Bókasafnsforrit er notað í þeim tilgangi. Í tölvuskránni eru rúmlega 14.000 bókfræðilegar færslur. Útlánin eru tölvuvædd og því þarf lánþegi að láta starfsfólk skrá lánsefni á sitt nafn. Lánþegar eru ábyrgir fyrir því sem þeir fá að láni. Ekki er unnt að fá bækur án þess að vera skráður í tölvukerfi bókasafnsins, og er útlánstími ein vika nema um annað sé samið.

## Námsframboð

### Skipan náms við Verzlunarskóla Íslands

Verzlunarskóli Íslands, sem starfar í bekkjardeildum, starfrækir bóknám og starfsnám á sviði verslunar og viðskipta. Námið skiptist í tvo hluta, fyrri hluta og seinni hluta. Fyrri hluta lýkur með verslunarprófi eftir tvö ár og seinni hluta lýkur með stúdentsprófi af bóknámsbraut eða starfsnámsbraut eða öðru lokaprófi.

Markmið skólans er að búa nemendur undir störf í atvinnulífi þjóðarinnar hvort heldur er að loknu verslunarprófi eða stúdentsprófi. Skólinn vill þroska starfshæfni nemenda jafnt hérlendis sem í alþjóðlegum fyrirtækjum og stofnunum.

Fyrstu tvö árin er lögð áhersla á hagnýtar viðskiptagreinar eins og bókfærslu, hagfræði og tölvunotkun/vérlitun. Nemendur sem innritast í Verzlunarskóla Íslands innritast ekki á sérstakar brautir heldur stunda allir nám á sameiginlegri námsbraut. Í lok fyrsta árs verða nemendur að velja þá leið sem þeir vilja fara í gegnum skólann, og geta þeir þá valið á milli mismunandi námsbrauta.

Að loknu verslunarprófi stendur nemendum til boða að ljúka stúdentsprófi af mismunandi deildum.

### Máladeild

Nemendur í máladeild bæta við sig tveimur árum (70 einingum) eftir verslunarprófið og er megináhersla lögð á tungumál til samræmis við aðalnámskrá framhaldsskóla.

### Stærðfræðideild

Nemendur í stærðfræðideild taka stúdentspróf tveimur árum eftir verslunarpróf eftir að hafa bætt við sig minnst 70 einingum. Megináherslan er þá lögð á stærðfræði og raungreinar í samræmi við aðalnámskrá framhaldsskóla.

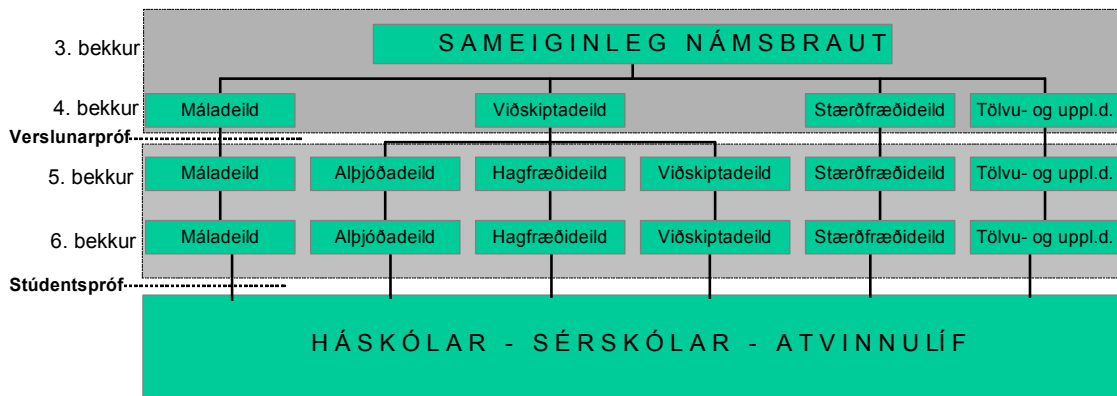
### Tölvu- og upplýsingadeild

Nemendur í tölvu- og upplýsingadeild taka stúdentspróf tveimur árum eftir verslunarpróf eftir að hafa bætt við sig minnst 70 einingum. Lögð er mest áhersla á tölvunotkun, forritun, gagnasafnsfræði og aðrar tölvutengdar greinar ásamt stærðfræði og öðrum hefðbundnum bóknámsgreinu.

### Viðskiptadeild

Nemendur sem velja viðskiptadeild á öðru ári geta útskrifast með stúdentspróf úr alþjóðadeild, hægfræðideild eða viðskiptadeild tveimur árum eftir verslunarprófið. Í þessum deildum er lögð áhersla á viðskiptagreinar og aðrar skyldar greinar þannig að nemendur geti haldið áfram námi í háskóla eða sérskólum á háskólastigi eða farið út á vinnumarkaðinn að loknu stúdentsprófi.

Nemendur fá í hendur prófskírteini að námi loknu þar sem tilgreindar eru þær greinar sem nemendur hafa stundað svo og námsárangur og fjöldi námseininga.



## Vikulegur fjöldi kennslustunda

### Alþjóðadeild

Markmið alþjóðadeildar er að veita nemendum góðan grunn í tungumálum ásamt sögu og menningu helstu viðskiptalanda okkar. Einnig að kynna helstu alþjóðastofnanir og starfsemi þeirra. Þetta nám er góð undirstaða fyrir háskólanám í þjóðfélagsgreinum, viðskiptum, almannatengslum og fréttamennsku.

Námsgrein	3. bk.	4. bk.	5. bk.	6. bk.	Samtals
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	5	5	<b>18</b>
Danska	3	3			<b>6</b>
Þýska/franska	4	4	4	4	<b>16</b>
Stærðfræði	5	5	3		<b>13</b>
Náttúruvísindi	3		3	3	<b>9</b>
Bókfærsla	4	4			<b>8</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Alþjóðagreinar					
• alþjóðafræði			4	3	<b>7</b>
• alþjóðahagfræði				2	<b>2</b>
• markaðsfræði			3		<b>3</b>
• menningarfræði			3	3	<b>6</b>
Lögfræði/alþjóðareglur				4	<b>4</b>
Saga		3	3	3	<b>9</b>
Tölvunotkun og uppl.	4	3	3		<b>10</b>
Valgrein				3	<b>3</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
Samtals	36	35	37	36	<b>144</b>



## Máladeild

Markmið deildarinnar er að búa nemendur undir tungumála- og hugvísindanám á háskólastigi. Lögð verður höfuðáhersla á helstu þjóðtungur Evrópulanda og að veita nemendum innsýn í fræðaheim málvísinda. Slíkur undirbúningur er góður grunnur fyrir háskólanám í tungumálum og býr nemendur undir þátttöku í heimi alþjóðasamskipta.

<b>Námsgrein</b>	<b>3. bk.</b>	<b>4. bk.</b>	<b>5. bk.</b>	<b>6. bk.</b>	<b>Samtals</b>
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	5	5	<b>18</b>
Danska	3	3	3		<b>9</b>
Þýska/franska	4	4	4	4	<b>16</b>
Þýska/franska, spænska		4	4	4	<b>12</b>
Latína/málvísindi			4	4	<b>8</b>
Stærðfræði	5	4	3		<b>12</b>
Náttúruvísindi	3		3	3	<b>9</b>
Bókfærsla	4	3			<b>7</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Lögfræði				3	<b>3</b>
Saga		3	3	3	<b>9</b>
Tölvunotkun	4	3			<b>7</b>
Valgrein				3	<b>3</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Samtals</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>143</b>

## Hagfræðideild

Markmið deildarinnar er að búa nemendur undir frekara nám á háskólastigi í viðskiptafræði, hagfræði og skyldum greinum. Höfuðáherslan í náminu er því á hagfræði og stærðfræði. Námið er einkum ætlað nemendum sem stefna að frekara námi á háskólastigi í viðskiptagreinum.

<b>Námsgrein</b>	<b>3. bk.</b>	<b>4. bk.</b>	<b>5. bk.</b>	<b>6.bk.</b>	<b>Samtals</b>
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	4	4	<b>16</b>
Danska	3	3			<b>6</b>
Þýska/franska	4	4	5		<b>13</b>
Stærðfræði	5	5	6	6	<b>22</b>
Náttúruvísindi	3		3	3	<b>9</b>
Bókfærsla	4	4			<b>8</b>
Hagfræði I			5		<b>5</b>
Hagfræði II				4	<b>4</b>
Reikningshald				3	<b>3</b>
Fjármál			3		<b>3</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Lögfræði				3	<b>3</b>
Saga		3	3	3	<b>9</b>
Tölvunotkun	4	3			<b>7</b>
Valgrein				3	<b>3</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Samtals</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>141</b>

## Stærðfræðideild

Í stærðfræðideild er meginmarkmiðið að búa nemendur undir fræðilegt nám á háskólastigi í verkfræði, raunvísindum eða öðrum greinum, þar sem stærðfræði- og raungreinamenntunar er krafist. Höfuðáhersla er því lögð á stærðfræði og raungreinar, en einnig er lögð áhersla á aðrar greinar sem nýtast vel á vinnumarkaði eftir stúdentspróf.

<b>Námsgrein</b>	<b>3. bk.</b>	<b>4. bk.</b>	<b>5. bk.</b>	<b>6. bk.</b>	<b>Samtals</b>
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	3	3	<b>14</b>
Danska	3	3			<b>6</b>
Þýska/franska	4	4	4		<b>12</b>
Stærðfræði	5	6	7	7	<b>25</b>
Eðlisfræði			7	7	<b>14</b>
Efnafræði			5	4	<b>9</b>
Líffræði				5	<b>5</b>
Jarðfræði		3			<b>3</b>
Bókfærsla	4	3			<b>7</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Náttúruvísindi	3				<b>3</b>
Lögfræði				3	<b>3</b>
Saga		3	3		<b>6</b>
Tölvunotkun	4	3			<b>7</b>
Forritun			3		<b>3</b>
Valgrein				(3)*	<b>(3)</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Samtals</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>147-150</b>

\* Nemendur í stærðfræðideild geta valið um það hvort þeir taka valgrein í 6. bekk. Heildartímafjöldi til stúdentsprófs getur því verið 147 eða 150 einingar.

## Tölvu- og upplýsingadeild

Í deild þessari er lögð höfuðáhersla á að undirbúa nemendur fyrir áframhaldandi nám á hugbúnaðarsviði. Áhersla er lögð á að kenna nemendum rétt vinnubrögð við hugbúnaðarþróun og –vinnslu. Einnig er reynt að hafa námið sem yfirgrípsmest til að auka valmöguleika nemenda að námi loknu.

Námsgrein	3.bk.	4.bk.	5.bk.	6.bk	Samt.
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	3	3	<b>14</b>
Danska	3	3			<b>6</b>
Þýska/franska	4	4	4		<b>12</b>
Stærðfræði	5	5	6	6	<b>22</b>
Náttúruvísindi	3		3	3	<b>9</b>
Bókfærsla	4	3			<b>7</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Saga			3	3	<b>6</b>
Tölvunotkun og uppl.tækni	4	3			<b>7</b>
Inng. að forritun og alm. tölvufræði		4			<b>4</b>
Forritun			3	3	<b>6</b>
Gagnasafnsfræði			3		<b>3</b>
Lokaverkefni				4	<b>4</b>
Margmiðlun			3		<b>3</b>
Hönnun hugbúnaðar				4	<b>4</b>
Vélbúnaður, stýrikerfi og net			3		<b>3</b>
Valgrein				3	<b>3</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
Samtals	36	35	37	35	<b>143</b>

## Viðskiptadeild

Markmið deildarinnar er að búa nemendur undir störf í viðskiptalífi. Viðskiptagreinar skipa því stóran sess. Lögð er áhersla á hagnýtar greinar og að nemendur fræðist um eðli og starfsemi fyrirtækja og atvinnulífs. Nemendur í þessari deild fá jafnframt næga undirstöðu til þess að geta tekist á við frekara nám á háskólastigi.

Námsgrein	3. bk.	4. bk.	5. bk.	6. bk.	Samtals
Íslenska	4	4	4	4	<b>16</b>
Enska	4	4	4	4	<b>16</b>
Danska	3	3			<b>6</b>
Þýska/franska	4	4	4		<b>12</b>
Stærðfræði	5	5	4	4	<b>18</b>
Náttúruvísindi	3		3	3	<b>9</b>
Bókfærsla	4	4			<b>8</b>
Markaðsfræði			3		<b>3</b>
Reikningshald				3	<b>3</b>
Rekstrarhagfræði	3				<b>3</b>
Rekstur fyrirtækja I			5		<b>5</b>
Rekstur fyrirtækja II				4	<b>4</b>
Stjórnun				3	<b>3</b>
Þjóðhagfræði		3			<b>3</b>
Upplýsingafræði			3		<b>3</b>
Lögfræði				3	<b>3</b>
Saga		3	3	3	<b>9</b>
Tölvunotkun	4	3			<b>7</b>
Valgrein				3	<b>3</b>
Leikfimi	2	2	2	2	<b>8</b>
Samtals	36	35	35	36	<b>142</b>

## **Valgreinar**

Ein valgrein er í boði í hverri deild í 6. bekk, þrjár stundir á viku. Framboð valgreina getur breyst árlega. Í boði verða þessar valgreinar: fjármál, forritun, franska, heimspeki, listasaga, lögfræði, sálfræði, spænska, stjórnmálafræði og stjörnufræði.

## **Þriðja mál**

Nemendur, sem innritast á fyrsta ár, geta valið á milli frönsku og þýsku sem þriðja tungumáls (á eftir dönsku og ensku).

# Námslýsingar

## Alþjóðafræði

Námsgreinarnar: Alþjóðafræði (7 ein), alþjóðahagfræði (2 ein) og menningarfræði (6 ein).

### Inngangur

Markmið með kennslu í alþjóðagreinum (alþjóðafræði, alþjóðahagfræði og menningarfræði) er að auka möguleika nemenda á að takast á við viðfangsefni sem tengjast alþjóðasamskiptum í síbreytilegum heimi. Með auknum samskiptum við aðrar þjóðir, bæði hvað snertir viðskipti, nám, hreyfanleika á atvinnumarkaði og frístundir er mikilvægt að kynna framhaldsskólanemum umheiminn í víðu samhengi. Áhersla er lögð á að nemendur kynnist viðskipta- og menningarumhverfi þeirra þjóða og heimsálfa sem Íslendingar eiga mest samskipti við. Tilgangurinn er að auka þekkingu og skilning nemenda á ólíkum viðmiðum og aðstæðum manna í margbreytilegum heimi sem einkennist í æ ríkari mæli af hnattvæðingu og ört vaxandi samskiptum á sviði menningar- og markaðsmála. Enn fremur að efla sjálfstæði nemenda og gagnrýna hugsun með það í huga að auka víðsýni og jákvætt viðhorf til umheimsins. Þessi þekking nýtist nemendum á margvíslegan hátt í daglegu lífi, bæði í starfi og námi.

Meginmarkmið með kennslu í alþjóðafræði er að auka þekkingu nemenda á tilteknum þáttum í eigin þjóðfélagi og þeim löndum Evrópu og annarra álfa, sem við höfum veruleg samskipti við, svo þeir geti gert sér grein fyrir stöðu Íslands í alþjóðaumhverfinu.

### Lokamarkmið:

- stefnt skal að því að nemendur fái innsýn í menningu helstu viðskiptalanda okkar og viti deili á helstu alþjóðastofnunum.
- stefnt skal að því að þroska með nemendum virkni, sköpun og ábyrgð á eigin námi með því að nota vinnuaðferðir sem reyna á þessa þætti.
- stefnt skal að því að auka vægi erlendra tungumála með því m.a., að auk beinnar kennslu í tungumálunum, verði hluti af námsefninu á ensku, Norðurlandamálum og, að eins miklu marki og mögulegt er, á þriðja tungumáli (frönsku/þýsku).

### Kennsluhættir:

Efnið er kennt með fyrirlestrum, umræðum, verkefnavinnu, leit að upplýsingum á Netinu og samskiptum nemenda við aðra á Netinu. Lögð er áhersla á að nemendur sýni frumkvæði og sjálfstæði í vinnubrögðum. Verkefnavinna skiptist í einstaklingsverkefni og hópverkefni sem krefjast agaðra vinnubragða og samvinnu.

Með verkefnavinnu næst:

- sjálfstæði í vinnubrögðum
- ábyrgð á eigin verki (námi)
- sköpun
- samþætting námsgreina
- tjáning í máli og ritun

## Alþjóðafræði (7 ein)

Markmiðið er að veita nemendum innsýn í viðskiptaumhverfi bæði Evrópulanda og landa annarra álfa. Jafnframt að efla sjálfstæði í vinnubrögðum, en ekki síður að stuðla að virkni og áhuga nemenda á eigin umhverfi í tengslum við önnur þjóðfélög. Nemendur munu afla sér upplýsinga og vinna með efni sem tengir Ísland umheiminum.

Til þess að þjálfja sjálfstæð vinnubrögð verða mörg verkefni unnin og gjarnan í tengslum við erlendar menntastofnanir. Lögð verður áhersla á að verkefni séu raunhæf og gerðar verða verulegar kröfur til nemenda um öguð vinnubrögð.

Nemendur þurfa að vera reiðubúnir til að taka á móti erlendum gestum og fara í heimsóknir í tengslum við alþjóðaverkefni og greiða þann kostnað sem því fylgir.

## Alþjóðahagfræði (2 ein)

Hagfræðigreinar fjalla um efni sem snerta daglegt líf allra einstaklinga, hver sem staða

þeirra og hlutverk er í samfélaginu. Hagfræðileg og viðskiptaleg efni eru stöðugt til umfjöllunar í fjölmiðlum og samtölum fólks. Þjóðhagfræðin fæst við grundvallarspurningar og tekur fyrir helstu stofnanir efnahagslífsins og skoðar samspil þeirra. Efnahagsþróun og helstu markmið og leiðir í stjórn efnahagsmála eru veigamikil umfjöllunarefni í alþjóðahagfræði.

## **Menningarfræði (7 ein)**

Markmiðið er að kynna nemendum samfélög þeirra þjóða og heimsálfa sem Íslendingar eiga mest samskipti við. Áhersla er lögð á menningu, siði, hugmyndaheim og stjórnarhætti, samspil þessara þátta, rætur og þróun.

Í náminu er leitað fanga í ólíkum fræðigreinum til að varpa ljósi á mismunandi samfélagsþætti og má þar nefna heimspeki, sögu, félagsfræði, stjórn málafræði, mannfræði, landafræði og bókmenntir.

Markmið námsins er enn fremur að efla sjálfstæða vitund nemenda um umhverfi sitt, stöðu Íslands gagnvart öðrum þjóðum og auka vísýni þeirra gagnvart fjölbreytileika í menningu og siðum þjóða.

## **ALH102**

### **Markmið**

Að nemendur:

- þekki til ýmissa forma alþjóðlegs samstarfs í efnahagsmálum, svo sem gengiskerfa og samninga um fríverslun
- átti sig á því hvaða gildi fjölþjóðleg samvinna og samtök eins og Fríverslunarsamtök Evrópu (EFTA), ESB, EES og Alþjóðaviðskiptastofnun (WTO) hafi og geti haft fyrir íslenskt atvinnu- og efnahagslíf
- kynnist starfsemi Alþjóðagjaldeyrissjóðsins og Alþjóðabankans
- þekki meginmynstur heimsviðskipta (alþjóðlega verkaskiptingu) og meginrætti í þróun þeirra hin síðari ár
- öðlist innsýn í vægi fjölþjóðafyrirtækja í hagkerfi heimsins
- þekki til mikilvægis alþjóðlegra gjaldeyrisviðskipta fyrir efnahagsþróun í heiminum
- þekki til meginþátta hagkerfa þriðja heimsins og helstu vandamál er hrjá þau
- geti lýst helstu efnahagslegum einkennum þróunarlanda
- öðlist aukna færni til að afla sér upplýsinga og noti fjölbreytta miðla í því skyni
- sýni frekari hæfni til sjálfstæðis og samstarfs
- komi þekkingu sinni á framfæri í ræðu og riti með fullnægjandi hætti

Hugmyndir og kenningar um milliríkjavíðskipti eru reifaðar og fjallað er um alþjóðlega samvinnu og alþjóðavæðingu. Kynntar verða helstu alþjóðastofnanir og samtök, bæði á sviði efnahagsmála og annarra (s.s. Alþjóðaviðskiptastofnunin (WTO), Alþjóðavinnuárástafnunin og Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn) og fjallað um þessi samtök í ljósi þeirra áhrifa sem þau hafa á íslenskt atvinnulíf. Einnig verður fjallað um stærstu viðskiptaheildirnar í nútíð og framtíð, þ.e. Ameríku, Evrópu og Asíu.

### **Kennsluhættir**

Fyrirlestrar, umræður, verkefnavinna einstaklinga og hópa.

### **Kennslugögn**

Blaða- og tímaritsgreinar, kaflar úr ýmsum kennslubókum erlendum og innlendum og efni af veraldarvefnum.



## Námsmat

Árseinkunn:

Mæting (10%)

Jólapróf (25%)

Ástundun og virkni (30%)

Verkefni og skyndipróf (35%)

Vorpróf

Skriflegt (100%)

## ALP104

### Markmið

Að nemendur

- þekki upphaf og þróun utanríkisstefnu Íslands frá seinni heimsstyrjöld
- öðlist þekkingu á uppbyggingu og innviðum Norðurlandasamstarfsins
- þekki til helstu stofnana í Evrópu: ESB, EFTA og EES
- kynni sér hver séu helstu viðskiptalönd og aðalmarkaðsvörur Íslands (inn- og útflutningur)
- hafi þekkingu á helstu viðskiptalöndum Íslands í Evrópu
- öðlist færni í að afla sér upplýsinga, miðla þeim og meta
- sýni hæfni til sjálfstæðis og samstarfs
- komi þekkingu sinni á framfæri í ræðu og riti með fullnægjandi hætti

### Kennsluhættir

Fjallað verður um utanríkisstefnu Íslands, einkum með áherslu á tímabilið eftir árið 1944. Gengið verður út frá samstarfinu við Norðurlönd, fiskveiðistefnu landsins og þátttöku Íslands í Sameinuðu þjóðunum og Nato.

Kynnt verður upphaf Evrópusamstarfsins og farið í þróun samstarfs þannig að nemendur öðlist þekkingu og skilning á starfsemi Evrópusambandsins og helstu stofnana þess og þekki til Fríverslunarbandalags Evrópu og Efnahags- og framfarastofnunar Evrópu. Fjallað verður sérstaklega um EES-samninginn og gildi hans fyrir Ísland.

Skoðuð verða helstu viðskiptalönd Íslands í Evrópu (stærð, lega, fólksfjöldi, stjórnmal, efnahagur, atvinnulíf), hversu mikil viðskiptin við þessi lönd eru og í hverju þau eru fólgín. Unnin verða verkefni sem ganga byggjast á því að finna upplýsingar á Netinu, bókasöfnum og í gagnagrunnum og meta þær.

Enn fremur verða verkefni unnin í samstarfi við skóla erlendis.

Efnið er kynnt með fyrirlestrum, umræðum og verkefnavinnu. Lögð er áhersla á að nemendur sýni frumkvæði og sjálfstæði í vinnubrögðum. Verkefnavinnan skiptist í einstaklingsverkefni og hópverkefni sem krefjast agaðra vinnubragða og samvinnu.

### Kennslugögn

- Bækur, bæklingar og ljósritaðar greinar. Sjónvarpsþættir.
- Auk þess er ætlast til að nemendur geti nýtt sér Netið við upplýsingaöflun. Þar finna þeir gögn, vinna með þau og hafa samskipti við aðra um efni áfangans.

## Námsmat

Árseinkunn:

Mæting (10%)  
Jólapróf (15%)  
Ástundun og virkni (15%)  
Fyrirlestrar (15%)  
Skyndipróf og verkefni (20%)  
Lokaverkefni (25%)

Vorpróf:  
Hnattvæðing (5%)  
Utanríkisstefna Íslands (15%)  
Mind your manners og PEST (30%)  
Viðskiptaumhverfi Evrópu eftir seinni heimsstyrjöld (25%)  
Íslenskt viðskiptaumhverfi (20%)  
Stækkun ESB (5%)

## **ALP203**

### **Markmið**

Að nemendur:

- þekki viðskiptaumhverfi Evrópusambandslandanna
- fylgist með þróun, stækkun og breytingum á ESB
- fylgist með umræðum um ESB og EES-samninginn
- viti um helsta mismun á viðskiptaumhverfi ESB-landa og annarra Evrópulanda
- þekki til viðskiptaumhverfis Asíu- og Ameríkulanda
- auki færni sína við að afla sér upplýsinga og noti fjölbreytta miðla í því skyni
- sýni aukna hæfni til sjálfstæðis og samstarfs
- komi þekkingu sinni á framfæri í ræðu og riti með fullnægjandi hætti

### **Kennsluhættir**

Rifjuð verða upp helstu efnisatriði Evrópusambandsins og EES-samningsins í því skyni að fylgjast með örum breytingum, m.a. vegna væntanlegrar stækkunar ESB til austurs. Farið verður nokkuð ítarlega í hvernig viðskiptaumhverfi núverandi aðildarlanda ESB, svo og væntanlegra aðildarlanda sambandsins, er. Litið verður á bæði hvað þau eiga sameiginlegt og í hverju helsti munur er fólgin.

Kynnt verður og fjallað um viðskiptaumhverfi í löndum Asíu og Ameríku. Sérstaklega verða könnuð þau lönd sem Ísland á mest samskipti við í dag og um þau fjallað með hliðsjón af íbúafjölda, stjórnkerfi, þjóðum sem byggja þau, efnahagskerfi þeirra og atvinnulíf, einnig með það í huga hvers þarf að gæta í samskiptum við þau frá menningarlegu sjónarmiði.

Efnið er kynnt með fyrirlestrum, umræðum og verkefnavinnu. Lögð er áhersla á að nemendur sýni frumkvæði og sjálfstæði í vinnubrögðum. Verkefnavinnan skiptist í einstaklingsverkefni og hópverkefni sem krefjast agaðra vinnubragða og samvinnu.

### **Kennslugögn**

Mind your Manners eftir John Mole.  
Cross Cultural Business Behaviour eftir Richard E. Gesteland.  
Greinar úr dagblöðum og af Netinu ásamt myndbandspáttum.

### **Námsmat**

Árseinkunn:

Mæting (10%)  
Jólapróf (10%)  
Ástundun og virkni (10%)  
Fyrirlestrar (25%)  
Skyndipróf og verkefni (20%)

Lokaverkefni (25%)

Vorpróf

ESB og EES (20%)

Evrópskt viðskiptaumhverfi (30%)

Sameinuðu þjóðirnar (10%)

Asía og Ameríka (Cross Cultural Business Behavior) (30%)

Munnlegt (sameiginlegt með enskudeild) (10%)

## **MEN103**

### **Markmið**

Að nemendur:

- geri sér grein fyrir helstu þjóðareinkennum Íslendinga
- þekki hugtök sem notuð eru í umræðu um bæði þjóðmenningu og alþjóðamenningu
- öðlist skilning á menningarlegri margbreytni
- þekki hugtök á borð við frelsi, lýðræði og sjálfstæði og geti beitt þeim
- þekki til menningarlegs margbreytileika í Vestur-Evrópu
- geri sér grein fyrir hugmyndum Vesturlandþjóða um stjórnskipan og áhrif þeirra
- þekki til þjóðfélagsþróunar í Austur-Evrópu frá stríðslokum til okkar daga
- geri sér grein fyrir hvernig þjóðareinkenni birtast í ýmsum listgreinum
- öðlist færni til að afla sér upplýsinga og nota fjölbreytta miðla í því skyni
- sýni hæfni til sjálfstæðis og samstarfs

### **Kennsluhættir**

Fjallað verður um menningu og sérkenni þjóða og nemendur leitast við að sjá hver sérkenni íslensku þjóðarinnar eru. Kynnt verða hugtök, sem notuð eru í umræðu um menningu og mismun á þjóðmenningu og alþjóðamenningu, þannig að nemendur öðlist skilning á fjölbreytileika menningarinnar.

Rædd verða hugtök eins og frelsi, lýðræði og sjálfstæði og fjallað um hvernig mismunandi menningarheimar geta haft mismunandi skilning og skoðanir á þessum hugtökum. Enn fremur hvaða áhrif ólíkar skoðanir hafa haft á stjórnunarhætti annars vegar á Vesturlöndum og hins vegar í Austur-Evrópu.

Fjallað verður um þróun í Austur-Evrópu frá stríðslokum til okkar daga.

Rædd verða áhrif menningar og bókmennta á samfélagið.

Kennsla fer fram með fyrirlestur, þar sem kennari kynnir efni og leggur út af námsefni, og notar til þess glærur, kort og myndbönd. Nemendur vinna námsefni áfram í umræðum í tímum, með verkefnavinnu, framsögu og æfingum. Nemendur vinna bæði sjálfstætt og í hópum að einstökum verkefnum.

### **Kennslugögn**

Austur-Evrópa eftir Kaj Hildingsson, fjölrit frá kennara, myndbönd og ljósrit.

### **Námsmat**

Árseinkunn:

Mæting (10%)

Jólapróf (20%)

Próf í verkefnum og æfingar (30%)

Ástundun og virkni (40%)

Vorpróf:

Skriflegt (100%)

# MEN203

## Markmið

Að nemendur:

- auki þekkingu sína á þjóðum utan Evrópu og menningu þeirra
- öðlist aukinn skilning á fjölbreytileika ólíkra samfélaga
- þekki þjóðfélög Norður-Ameríku (Bandaríkin og Kanada), einkenni þeirra, stjórnskipun og menningu
- þekki helstu ríki Rómönsku-Ameríku, stjórnskipun, menningu og þróun síðustu áratuga
- geri sér grein fyrir helstu þáttum í menningu nokkurra helstu þjóða Asíu (Indlands, Kína og Japans), og áhrifum þeirra á nútímaþjóðfélög þessara landa
- geri sér grein fyrir hlutverki menningarlegra og félagslegra þátta á mótun samfélagsins
- öðlist aukna færni til að afla sér upplýsinga úr ólíkum miðlum, vinna úr þeim og skila til annarra
- öðlist aukna færni til að setja fram skoðanir sínar, taka þátt í rökræðum og túlka ólík sjónarmið

## Kennsluhættir

Í þessum áfanga verður sérstaklega fjallað um þjóðir utan Evrópu og fjölbreytileika menningar þeirra.

Fjallað verður um menningu og þjóðfélag annars vegar Norður-Ameríku og hins vegar Rómönsku-Ameríku og hugmyndafræði þá sem býr að baki stjórnarháttum þeirra.

Fjallað verður um Asíulönd, þjóðir og landaskipan og áhrif trúarbragða og hugmynda á samfélög og stjórnmál í þessum löndum á okkar dögum. Fjallað verður um hnattvæðingu, menningarlega einhæfni eða fjölbreytni, félagslegar aðstæður og hvernig þessir þættir móta samfélagið í dag og hver framtíðarþróun hugsanlega verði.

Kennsla fer fram með fyrirlestrum kennara og í kjölfarið í umræðum, hópvinnu, verkefnavinnu og við framsögn nemenda. Notast verður við fjölbreytt miðlunarform, bækur, greinar, myndbönd og fleira.

## Námsmat

Árseinkunn:

Mæting (10%)

Jólapróf (20%)

Próf í verkefnum og æfingar (30%)

Ástundun og virkni (40%)

Vorpróf:

Skriflegt (100%)

## Bókfærsla

Bókfærsla er kennd á öllum deildum í 3. bekk og öllum deildum í 4. bekk (1. og 2 námsár ) og í 6. bekk á viðskipta- og hagfræðideildum.

## Lokamarkmið

Lokamarkmið á alþjóðadeild, máladeild og stærðfræðideild er að allir nemendur skólans hafi hlotið góða undirstöðuþekkingu og skilning á færslu bókhalds og uppgjöri og að þeir hafi þekkingu á uppsetningu og færslu tölvubókhalds.

Lokamarkmið á viðskiptadeild er að nemendur geti unnið sjálfstætt við færslur og uppgjör bókhalds og að nemendur geti gengið frá bókhaldi fyrir minni fyrirtæki til endurskoðunar. Nemendur hafi einnig þekkingu á uppsetningu og færslu tölvubókhalds. Nemendur eiga að vera vel undirbúnir til að takast á við háskólanám í viðskiptagreinum.

## Námsmat

Nemendur fá árseinkunn (kennaraeinkunn) sem byggir á vinnu nemenda yfir veturinn, námsástundun og virkni þeirra í tímum og frammistöðu þeirra á skyndiprófum. Í töflunni hér fyrir neðan er sýnt hvernig árseinkunn er gefin í bókfærslu.

	3. bekkur	4. og 6. bekkur
Mæting	10%	10%
Jólapróf	20%	30%
Skyndipróf	40%	35%
Ástundun og mat kennara	30%	25%

## BÓK104

### Námslýsing

Fjallað er um grundvallaratriði bókhalds, dagbókarfærslur, opnun og lokun höfuðbókar og tengsl þessara bóka. Kennt er að merkja fylgiskjöl og færa dagbók eftir þeim. Nemendum er gerð grein fyrir hlutverki bókarans og tilgangi bókhalds og sagt frá helstu bókhaldslögum til skilningsauka. Mikil áhersla er lögð á vönduð vinnubrögð nemenda og góðan frágang.

### Markmið

Að nemendur:

- geri sér grein fyrir hugtökunum gjöld, tekjur, skuldir og eignir
- geti annast almennar færslur í dagbók, hafi skilning á uppgjöriog geti sett fram efnahagsreikning og rekstrarreikning
- eigi að geta fært dagbók eftir fylgiskjölum og eigi að vera færir um að vinna við bókhald undir verkstjórn

### Kennslugögn

Bókfærsla I - A eftir Tómas Bergsson

Bókfærsla I - B eftir Tómas Bergsson

## BÓK203

### Námslýsing

Farið er yfir flóknari dagbókarfærslur. Reikningsjöfnuður með margliðuðum athugasemdum, kynning á endurmati og óbeinum afskriftum (fyrningar). Í tölvubókhalði læra nemendur uppsetningu bókhaldslykla og þar er kynnt sölukerfi, birgðakerfi, innkaupakerfi, lánardrottna- og skuldunautabókhald og samtenging þessara kerfa. Einnig er farið í úrvinnslu gagna og mat á afkomu. Í viðskiptadeild er tölvubókhald kennt tvo tíma á viku hálfan veturinn og er viðbótarnámsefni þar erlend vöruviðskipti, gengismál og öll nánari úrvinnsla gagna og gagnaleit. Stærðfræðideild fær tólf tíma námskeið í tölvubókhalði.

### Markmið

Að nemendur:

- séu hæfir til að færa bókhald og geti gert upp bókhald lítilla fyrirtækja

- kynnist tölvubókhaldi og þeim auknu möguleikum sem það býður

### **Kennslugögn**

Bókfærsla II eftir Tómas Bergsson.  
Bókhaldsforritið Navision financials og verkefna- og kennslubók í Navision financials I. og II. hefti eftir Tómas Sölvason.

## **BÓK204**

### **Námslýsing**

Farið er yfir flóknari dagbókarfærslur. Reikningsjöfnuður með margliðuðum athugasemdum, kynning á endurmati og óbeinum afskriftum (fyrningar). Í tölvubókhaldi læra nemendur uppsetningu bókhaldslykla og þar er kynnt sölukerfi, birgðakerfi, innkaupakerfi, lánardrottna- og skuldunautabókhald og samtenging þessara kerfa. Einnig er farið í úrvinnslu gagna og mat á afkomu. Í viðskiptadeild er tölvubókhald kennt tvo tíma á viku hálfan veturinn og er viðbótarnámsefni þar erlend vöruviðskipti, gengismál og öll nánari úrvinnsla gagna og gagnaleit. Stærðfræðideild fær tólf tíma námskeið í tölvubókhaldi.

### **Markmið**

Að nemendur:

- séu hæfir til að færa bókhald og geti gert upp bókhald lítilla fyrirtækja
- kynnist tölvubókhaldi og þeim auknu möguleikum sem það býður

### **Kennslugögn**

Bókfærsla II eftir Tómas Bergsson  
Bókhaldsforritið Navision financials og verkefna- og kennslubók í Navision financials I. og II. hefti eftir Tómas Sölvason.

## **BÓK303**

### **Námslýsing**

Uppgjör sem byggist á sjóðshreyfingum og niðurstöðutölum, bókanir í sambandi við stofnun fyrirtækja, breytingar á réttarformi, verkefni þar sem farið er yfir samruna og slit fyrirtækja og skattauppgjör. Einnig er farið í verkefni með sérstökum viðfangsefnum.

### **Markmið**

Að kynna nemendum skattauppgjör (nemendur fá þjálfun í flóknum uppgjörum samkvæmt skattalögum) og færslur í sambandi við breytingar á starfsemi fyrirtækja

### **Kennslugögn**

Verkefnahefti í skattabókhaldi eftir Valdimar Hergeirsson  
Verkefnahefti um samruna fyrirtækja o.fl. eftir Valdimar Hergeirsson

## Danska

Íslendingar eiga stöðugt vaxandi þátt í erlendu samstarfi og þá ekki síst í samstarfi við Norðurlöndin, á flestum sviðum. Þörfin fyrir fjölbreyttari tungumálakunnáttu verður því jafnframt brýnni en á mörgum sviðum í norrænu samstarfi eru norrænu málin danska, norska og sænska tvímælalaust aðalsamskiptamálin. Saga Íslands og Danmerkur og sameiginlegur menningararfur landanna hefur skipað dönskukennslunni fastan sess í tungumálanámi íslenskra skólanema en dönskukunnáttan opnar Íslendingum síðan greiða leið til samskipta við Norðmenn og Svía. Góð færni í norrænum málum auðveldar okkur Íslendingum því virka þátttöku í norrænu samstarfi, t.d. í atvinnulífi, á sviði félagsmála, á sviði menningar og lista og þá ekki síst í námi. Í því sambandi má nefna að árið 2001-2002 fóru 640 Íslendingar í framhaldsnám til Danmerkur. Verzlunarskóli Íslands tekur mið af þessum aðstæðum í dönskukennslunni og hefur sett sér markmið í samræmi við það.

### Lokamarkmið

Að nemendur:

- geti notað málið sem tjáskiptatæki, bæði til að miðla og afla sér þekkingar
- geti tileinkað sér almennt lesefni (dagblöð, tímarit, skáldrit o.s.frv.) og jafnframt notfært sér dönskukunnáttuna í nútíma upplýsingaöflun, t.d. á Netinu
- hafi öðlast leikni í að tjá sig munnlega og skriflega
- geti notað dönsku sér til gagns í öðrum greinum, t.d. við þekkingaröflun og við ritun heimildaritgerða
- hafi þekkingu á dönsku þjóðlífi og geta nýtt sér þá þekkingu í samskiptum við Dani og aðra Norðurlandabúa
- geti með þjálfun í fagmáli stundað nám á Norðurlöndum

### Kennsluhættir

Danska (eða annað norðurlandamál) er skyldunámsgrein bæði í 3. og 4. bekk Verzlunarskólans og ljúka nemendur stúdentsprófi í dönsku í lok 4. bekkjar. Auk þess er boðið upp á dönsku sem valgrein í 5. bekk, máladeild. Kenndar eru þrjár kennslustundir á viku í öllum deildum skólans og er námsefni og próf sameiginleg á þeim öllum. Nemendur, sem gengið hafa í skóla í Danmörku fram að efstu bekkjum grunnskóla, eiga kost á því að stunda sjálfsnám í dönsku. Þeim er ekki skylt að mæta reglulega í kennslustundir en eiga hins vegar að lesa og tileinka sér námsefnið sjálfir og skila síðan munnlegum og skriflegum verkefnum reglulega. Kennara ber að fylgjast með framvindu námsins og þessir nemendur taka síðan sama próf og aðrir nemendur skólans bæði fyrir júl og að vori.

Áhersla er lögð á sjálfstæð vinnubrögð og eru nemendur þjálfaðir í að nota orðabækur og kynna sér möguleika þeirra, einnig að afla sér upplýsinga af Netinu.

### Námslýsing

Megináhersla er lögð á textalestur til að auka orðaforða og lesskilning. Nemendur eru þjálfaðir í mismunandi lestraraðferðum og þeir textar sem lagðir eru fyrir þyngjast stig af stigi til að efla færni nemenda í að lesa, skilja og byggja upp orðaforða. Lesnar eru skáldsögur, smásögur og ljóð, auk þess sem notað er efni úr tímaritum og dagblöðum og af Netinu.

Undirstöðuatriði danskrar málfræði eru rifjuð upp, eftir því sem ástæða er talin til og einstök erfið málfræðiatríði þjálfuð sérstaklega.

Ritfærni er þjálfuð með ýmiss konar æfingum og verkefnum í tengslum við lesefnið, þar sem bæði er lögð áhersla á skýr og ákveðin efnistöð og innihald og einnig skapandi ritun. Skilningur á mæltu máli er þjálfður með ýmiss konar hlustunaræfingum af mynd- og hljóðböndum, sem tengjast efnislega því sem farið er í á hverjum tíma.

Áhersla er lögð á að þjálfar nemendur í að tala dönsku. Er það gert með ýmsum verkefnum, t.d. talæfingum eða stuttum fyrirlesturum og kynningum þar sem reynir á virka málnotkun og framsetningu. Kennslan fer fram á dönsku.

Nemendur eru hvattir til að afla sér upplýsinga og efnis sjálfir og er upplýsingatækni þjálfuð með gagnaöflun af Netinu.

# DAN103

## Markmið

Að nemendur:

- skulu hafa aukið orðaforða sinn og lesskilning, þannig að þeir séu færir um að beita bæði nákvæmnislestri og yfirlitslestri á tímaritsgreinar og einnig að hraðlesa léttar skáldsögur og bókmenntatexta
- hafi öðlast æfingu í hlustun, svo að þeir geti skilið venjulegt talað mál á ríkisdönsku
- hafi öðlast æfingu í munnlegri færni, svo að þeir geti tjáð sig munnlega um flest í daglegu lífi
- hafi fengið þjálfun í skriflegri færni, þannig að þeir geti skrifað sjálfstætt um efni sem þeir þekkja og efni sem tengist lesefninu
- hafi tök á erfiðum málfræðiatríðum og þau kennd og rifjuð upp í tengslum við annað efni
- hafi tök á sjálfstæðri upplýsingaöflun, t.d. úr orðabókum, bókum á safni skólans og af Netinu

## Kennslugögn

- textabækur með almennum og sértækum texta.
- bókmenntatextar, dagblöð og tímarit.
- hljóð- og myndbönd, leiknar myndir og heimildamyndir.
- verkefni til talþjálfunar.
- netið.
- Panorama, danskir leskaflar með verkefnum eftir Hafðísi Ingvarsdóttur og Kirsten Friðriksdóttur.
- Spejle, smásagnahefti.
- Lyt og lær I, verkefnabók og hlustunarefni.
- Málfræðilykill, danskur.
- skáldsögur: Til sommer eftir Hanne-Vibeke Holst og Min ven Thomas eftir Kirsten Holst, auk þess ein til tvær skáldsögur að eigin vali.
- ítarefni: Greinar úr Politiken (kemur reglulega á bókasafn skólans) og öðrum dönskum dagblöðum og tímaritum. Einnig efni af Netinu.
- orðabækur: Nu-dansk ordbog og/eða Dönsk-íslensk orðabók.

## Námsmat

Eins og í öðrum greinum, sem kenndar eru í Verzlunarskóla Íslands, er lokaekinn í dönsku meðaltal úr árseinkunn og vorprófseinkunn. Eftirfarandi tafla sýnir prófþætti og hlutfall þeirra á vorprófi.

Munnlegt 10%

Hlustun 20%

Textaskilningur 50%

Ritun 20%

Árseinkunn er gefin með tilliti til heimavinnu nemenda og virkni þeirra í tímum. Nemendur skila margs konar verkefnum, sem ýmist eru unnin heima eða í kennslustundum og þá ýmist sem einstaklings- eða hópverkefni. Frammistaða nemenda á skyndiprófum, sem lögð eru fyrir óundirbúin eða með fyrirvara, er einnig hluti af árseinkunninni svo og útkoma úr jólaprófi. Eftirfarandi tafla sýnir hlutföll þessara þátta í árseinkunninni:

Mæting 10%

Jólapróf 20%

Ástundun og virkni í tímum 30%

Skyndipróf og heimaverkefni 40%



## DAN203

### Markmið

Að nemendur:

- hafi aukið færni sína til að nota málið sem tjáskiptatæki, bæði skriflega og munnlega, þannig að þeir geti gert grein fyrir skoðunum sínum og útskýrt mál sitt þegar þörf er á
- geti undirbúið og flutt stutta fyrirlestra um ákveðið afmarkað efni á dönsku
- hafi öðlast aukna þekkingu á menningu Danmerkur, norrænni samvinnu og málefnum sem snerta Norðurlöndin öll
- séu færir um að afla sér þessa efnis sjálfir af Netinu, úr dagblöðum og úr bókum á bókasafni skólans

### Kennslugögn

- Top 10 - textabók með almennum og sértækum textum.
- Bókmenntatextar, dagblöð og tímarit.
- Hljóð- og myndbönd, leiknar myndir og heimildamyndir.
- Verkefni til talþjálfunar.
- Netíð.
- Top-10 danskir leskaflar eftir Brynhildi Ragnarsdóttur og Kirsten Friðriksdóttur.
- Spejle - smásagnahefti
- Málfræðilykill, danskur.
- Skáldsögur: Andrea elsker mig eftir Niels Rohleder/ eða Gift eftir Tove Ditlevsen, auk þess tvær skáldsögur að eigin vali.
- Ítarefni: Greinar úr Politiken og öðrum dönskum dagblöðum og tímaritum. Einnig efni af Netinu.
- Orðabækur: Nu-dansk ordbog og/eða Dönsk-íslensk orðabók.

### Námsmat

Eins og í öðrum greinum sem kenndar eru í Verzlunarskóla Íslands er lokaekinn í dönsku meðaltal úr árseinkunn og vorprófseinkunn. Eftirfarandi tafla sýnir prófþætti og hlutfall þeirra á stúdentsprófi.

Munnlegt 15%

Hlustun 15%

Textaskilningur 50%

Ritun 20%

Árseinkunn er gefin með tilliti til heimavinnu nemenda og virkni þeirra í tímum. Nemendur skila margs konar verkefnum, sem ýmist eru unnin heima eða í kennslustundum og þá ýmist sem einstaklings- eða hópverkefni. Frammistaða nemenda á skyndiprófum, sem lögð eru fyrir undirbúin eða með fyrirvara, er einnig hluti af árseinkunninni svo og útkoma úr jólaprófi. Eftirfarandi tafla sýnir hlutföll þessara þátta í árseinkunninni:

Mæting 10%

Jólapróf 20%

Ástundun og virkni í tímum 30%

Skyndipróf og heimaverkefni 40%

## DAN303

### Námslýsing

Þemaverkefni og ferlisverkefni (projekt) eru ráðandi og velja nemendur oft verkefni sín sjálf og stýra vinnuferlinu í samráði við kennara sinn. Lögð er jöfn áhersla á alla færniþættina, þ.e. lestur, hlustun, ritun og tal.

Unnið verður með danskar bókmenntir. Nemendur velja sér ákveðna rithöfunda og kynna sér rithöfundarferil þeirra og bókmenntaverk. Í leit sinni að upplýsingum nota nemendur

Netið og öll þau hjálpartæki sem völ er á.

Lögð er áhersla á frumkvæði og sjálfstæði í vinnubrögðum. Nemendur flytja verkefni sín munnlega í bekknum. Í öllu vinnuferlinu er lögð áhersla á að nemendur vinni saman og tjái sig sem mest á dönsku.

Að loknu námi í þessum áfanga ættu nemendur að vera hlutgengir á dönsku málsvæði sem starfsmenn í ýmsum atvinnugreinum og jafnframt ætti námsmönnum að vera opin leið til frekara náms á Norðurlöndum.

### **Markmið**

Að nemendur:

- öðlist víðtæka þjálfun í upplýsingaöflun og síðan í munnlegri og skriflegri framsetningu
- að þeir sýni frumkvæði og sjálfstæði við viðfangsefni sitt og nýti sér þá möguleika og þau hjálpartæki, sem nýjasta tækni býður upp á. s.s. Netið, tölvupóst og spjallrásir til samskipta við jafnaldra erlendis
- að þeir verði hlutgengir á dönsku málsvæði sem starfsmenn í ýmsum atvinnugreinum

## Enska

Enska er kennd í öllum deildum Verzlunarskóla Íslands í öllum bekkjum. Fjöldi kennslustunda fer eftir áherslum og markmiðum hverrar deildar. Námsefnið er fjölbreytt en að nokkru leyti sniðið að þörfum atvinnulífsins í verslun og viðskiptum. Á seinni tveimur árunum glíma nemendur við efni sem er meira almenns eðlis ásamt efni sem tengist sérsviði þeirra eða deild. Verzlunarskólinn telur nauðsynlegt að nemendur fái eins mikla enskukennslu og kostur er, bæði vegna mikilvægi enskrar tungu á alþjóðavettvangi og þeirrar þýðingar sem hún hefur í hugsanlegu framhaldsnámi nemenda. Mikilvægt er að nemendur átti sig á þeirri staðreynd að kunnátta í erlendum málum getur lagt grunn að skilningi, virðingu og umburðarlyndi milli manna og er mikilvæg forsenda farsælla samskipta og samvinnu við einstaklinga af öðru þjóðerni.

### Lokamarkmið

Að nemendur:

- geti skilið texta á háskólastigi sem samsvarar þeirri braut sem þeir velja sér og jafnframt beitt fyrir sig mismunandi lestrarlagi, s.s. nákvæmnislestri, yfirlitslestri og leitarlestri og viti hvenær hver aðferð er viðeigandi
- geti tjáð sig skriflega með markvissri notkun orðaforða með mismunandi markhóp / viðtakanda í huga, á nokkuð lipru máli og þannig sýnt í verki aukið vald á ritmáli, þ.e. hafi fjölbreyttan orðaforða, orðatiltæki og orðasambönd á takteinum
- geti skilið talað mál eins og það er notað við raunverulegar aðstæður - til dæmis í samræðum manna á milli, í fjölmiðlum, s.s. í fréttum, fræðsluþáttum og afþreyingarefni
- geti talað óhikað og gert sig skiljanlega við sem fjölbreyttastar aðstæður í daglegu lífi, s.s. tekið þátt í og haldið uppi samræðum, skýrt munnlega frá eða gert grein fyrir því sem þeir hafa lesið, séð eða heyrt, geti leiðrétt sig og umorðað og beitt algengustu hik- og fylliorðum
- geti beitt málnotkunarreglum almennt og nýtt sér hjálpargögn þegar þekkingu þrýtur
- hafi almenna yfirsýn yfir menningu og mannlíf í enskumælandi löndum og geri sér grein fyrir gildi ensku sem alþjóðamáls og mikilvægi enskukunnáttu til frekara náms
- þekki mun á bandarískri og breskri ensku, sérstaklega með tilliti til stafsetningar og algengustu orða og geri greinarmun á málnotkun
- geti unnið sjálfstætt að þekkingaröflun (nýtt sér heimildir, uppflettibækur, fagbækur, margmiðlunartækni) og geri sér grein fyrir eigin ábyrgð á námi og framförum.

### Kennsluhættir

Kennsla fer að mestu leyti fram á ensku nema þegar málfræði er útskýrð. Í kennslustundum eru textar lesnir sem síðan eru annaðhvort þýddir, ræddir eða umorðaðir á ensku til að ganga úr skugga um að nemendur hafi skilið þá og geti nýtt sér orðaforða þeirra. Afleiddar myndir ýmissa orða í textanum eru ræddar til að auka orðaforða nemenda og skilning. Stílar eru þýddir af íslensku á ensku u.þ.b. einu sinni í viku og er þá sérstaklega vikið að málfræðiatríðum, orðatiltækjum og málvenjum sem eru ólíkar í íslensku og ensku. Margvísleg önnur skrifleg verkefni eru unnin í tengslum við námsefnið hverju sinni, svo sem stuttar greinargerðir, bréf og ritgerðir. Nemendur eru hvattir til að taka þátt í umræðum og eru einnig látnir koma fram fyrir bekkjarfélaga og gera stuttlega grein fyrir ýmsum málum. Hlustunaræfingar eru fyrst og fremst tengdar námsbókunum.

## ENS104

### Markmið

Nemendur:

- rifji upp og geti beitt helstu málfræðireglum enskrar tungu
- auki almennan orðaforða sinn í málinu og læri að beita honum á eigin forsendum
- geti notað ensk-enskar orðabækur, ekki einvörðungu til að komast að merkingu orða heldur einnig notkun þeirra og framburði
- geti tjáð sig á skipulagðan hátt í ræðu og riti um almennt efni sem varðar þá sjálfa og nánasta umhverfi þeirra
- geti skrifað misflóknar setningar og sett saman aðal- og aukasetningar
- auki þekkingu sína á enskri málfræði, sbr. aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 103

### Kennsluhættir

Málfræðin er einkum kennd með stílum svo og þar til gerðum málfræðiverkefnum. Nemendur lesa almenna texta um margvísleg efni sem síðan eru þýddir og/eða ræddir á ensku. Einstök hugtök eru skýrð á ensku og nemendur glíma við orðmyndun. Stutt verkefni, bæði munnleg og skrifleg, eru unnin til að þjálfa nemendur í sjálfstæðri notkun á nýjum orðaforða sem fyrir kemur í lestextum. Nemendur eru sérstaklega hvattir til að bera saman eigin veruleika og þess sem fram kemur í lesefninu og tjá sig munnlega um það. Sérstök verkefni eru unnin til að þjálfa nemendur í notkun orðabókar. Smásögur eru hraðlesnar ásamt tveimur stuttum skáldsögum. Margvísleg verkefni, bæði munnleg og skrifleg, eru unnin í tengslum við þær, þ.e. nemendur gera ýmist formlega eða óformlega grein fyrir efninu eða skoðunum sínum á því. Fyrir utan málfræðikennslu og einstaka þýðingar fer kennslan fram á ensku.

### Kennslugögn

- textabækur sambærilegar þeim sem undirbúa nemendur undir First Certificate in English prófin.
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum.
- tvær stuttar skáldsögur.
- kennslubók í málfræði.
- stílahefti og fjölríttuð verkefni.

### Námsmat

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn. Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs sem haldið er í lok vetrarins. Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Ástundun 60%  
Jólapróf 30%

## ENS204

### Markmið

Að nemendur:

- skilji og geti notað helstu hugtök sem tengjast verslun og viðskiptum
- geti þýtt úr íslensku og skrifað sjálfstæð verslunarbréf á ensku
- auki almennan orðaforða sinn í málinu og læri að beita honum á eigin forsendum
- geti gert grein fyrir sjálfum sér og íslenskum veruleika
- þjálfist í að hlusta eftir upplýsingum, bæði almennum upplýsingum en þó sérstaklega þeim sem varða verslun og viðskipti
- geti beitt mismunandi lestraraðferðum, þ.e. nákvæmnislestri, yfirlitslestri, hraðlestri og leitarlestri

- auki þekkingu sína á flóknari atriðum enskrar málfræði, sbr. aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 203 og að hluta ENS 303

### **Kennsluhættir**

Nemendur lesa almenna texta en sérstök áhersla er lögð á texta sem fjalla um verslun og viðskipti. Sumt lesefnið er þýtt á íslensku en meira er gert af því að skýra hugtök og ræða námsefnið á ensku. Einnig eru nemendur þjálfaðir í að nota mismunandi lestraraðferðir eftir því sem við á og þar til gerðar æfingar notaðar til þess. Mikil áhersla er lögð á að nemendur læri að skrifa verslunarbréf og tileinki sér undirstöðuorðaforða og formsatriði tengdum þeim. Þetta er fyrst og fremst gert með stílum en nemendur skrifa einnig frumsamin verslunarbréf eftir að ofangreind undirstöðuatriði hafa verið kennd. Nemendur geti gert grein fyrir eigin aðstæðum á ensku, þ.e. áhugamálum, námi, fjölskyldu o.s.frv. Hlustunaræfingar, sem tengdar eru lesbókum nemenda, eru notaðar til að þjálfja þá í að hlusta eftir upplýsingum og unnar eru samtalsæfingar til að nemendur læri að nota orðaforðann sem fram kemur í lestextum.

Lesnar eru smásögur svo og ein skáldsaga sem nemendur velja af valbókalista. Á þessu efni eru síðan byggðar umræður, verkefni og/eða ritgerðir. Við ritgerðasmíð er ætlast til þess að nemendur beiti helstu reglum sem gilda í ensku um ritgerðasmíð. Öll kennsla fer fram á ensku eða því sem næst.

### **Kennslugögn**

kennslubók, sem tengist verslun og viðskiptum, með eins fjölbreytilegum texta og kostur er. Ef bókin er mjög sérhæfð er önnur kennslubók um almennt efni notuð samhliða. Báðar bækurnar eiga að vera á svokölluðu „Intermediate/upper-intermediate“ stigi

- hlustunarspólur tengdar kennslubók
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- ein skáldsaga af valbókalista
- kennslubók í málfræði
- stílahefti og fjölrítuð verkefni

### **Námsmat**

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn. Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs sem haldið er í lok vetrarins. Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
 Ástundun 60%  
 Jólapróf 30%

## **ENS303**

### **Markmið**

Að nemendur:

- verði læsir á flóknari texta af ýmsu tagi, t.d. vísindatexta, bókmenntir, fréttatexta
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- byrji að tileinka sér orðaforða vísindanna
- noti nútímatækni, s.s. Netið til að afla upplýsinga um ýmis efni
- geti skrifað útdrætti, greinargerðir og ritgerðir
- rifji upp og þjálfji enn frekar helstu reglur í enskri málfræði sem tilgreindar eru í aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 303

### **Kennsluhættir**

Almennir textar, sem ætlaðir eru efri bekkjum framhaldsskóla (upper-intermediate/advanced) svo og fjölbreyttir vísindatextar, eru lesnir og ræddir. Einnig lesa

nemendur fréttatexta á borð við þá sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Nokkrir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. A.m.k. eitt bókmenntaverk er lesið og efnið m.a. rætt í sögulegu samhengi. Nemendur byggja síðan skrifleg verkefni/ritgerðir á efninu. Öll kennsla fer fram á ensku eða því sem næst.

### **Kennslugögn**

- kennslubók með vísindalegum textum sem eru eins fjölbreytilegir og kostur er. Ef bókinn er mjög sérhæfð er önnur kennslubók um almennt efni notuð samhliða. Báðar bækurnar eiga að vera á svokölluðu „Upper-intermediate“ stigi.
- tímarit, t.d. Newsweek.
- bókmenntaverk.
- kennslubók í málfræði.
- stílahefti.

### **Námsmat**

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn. Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs sem haldið er í lok vetrarins. Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Ástundun 60%  
Jólapróf 30%

## **ENS304**

### **Markmið**

Að nemendur:

- verði læsir á flókinn texta af ýmsu tagi, t.d. texta tengda viðskiptum og hagfræði, bókmenntum og fréttum
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- tileinki sér orðaforða hinna ýmsu viðskiptagreina
- noti nútímatækni, s.s. Netið til að afla upplýsinga um ýmis efni
- að nemendur kynnist að einhverju leyti menningu enskumælandi landa
- að nemendur geti skrifað útdrætti, greinargerðir og ritgerðir
- að nemendur rifji upp og þjálfði enn frekar helstu reglur í enskri málfræði sem tilgreindar eru í aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 303

### **Kennsluhættir**

Almennir textar, sem ætlaðir eru efri bekkjum framhaldsskóla (upper-intermediate/advanced) svo og fjölbreyttir textar tengdir viðskiptum, eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur eru þjálfaðir í að koma fram fyrir bekkinn og halda erindi um margvíslegt efni, sem tengist braut þeirra, en til þess eru þeir hvattir til að nota nútímatækni við upplýsingaleitina. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. A.m.k. eitt bókmenntaverk er lesið og efnið m.a. rætt í sögu- og menningarlegu samhengi, ef tilefni gefst til þess. Nemendur byggja síðan skrifleg verkefni/ritgerðir á efninu.

Mestöll kennslan fer fram á ensku.

## Kennslugögn

- kennslubók með viðskiptalegum textum sem eru eins fjölbreytilegir og kostur er. Ef bókin er mjög sérhæfð er önnur kennslubók um almennt efni notuð samhliða. Báðar bækur eiga að vera á svokölluðu „Upper-intermediate/advanced“ stigi.
- tímarit, t.d. Newsweek.
- bókmenntaverk.
- kennslubók í málfræði.
- stílahefti og fjölrítuð verkefni.

## Námsmat

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn. Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs sem haldið er í lok vetrarins. Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Ástundun 60%  
Jólapróf 30%

## ENS305

### Námslýsing

Nemendur lesa fjölbreytilegt efni, t.d. bókmenntaverk, eða sýnishorn bókmenntaverka 20. aldarinnar, ýmiss konar dagblaðs- og tímaritsgreinar, sem m.a. gefa innsýn í menningarheim enskumælandi landa. Þeir skrifa ýmsa texta í mismunandi tilgangi, svo sem útdrætti, stuttar greinar og ritgerðir, en vandlega er farið í uppbyggingu ritmáls samkvæmt venjum enskrar tungu. Nemendur taka þátt í ýmiss konar umræðum og eru þjálfaðir í að flytja undirbúið efni fyrir framan bekkinn, en til þess eru þeir hvattir til að nota nútímatækni við upplýsingaleitina. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Allmargir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku.

### Markmið

Að nemendur:

- verði læsir á flókinn texta af ýmsu tagi, t.d. texta tengda bókmenntum og fréttum
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlesturum
- kynnist einhverjum af helstu bókmenntaverkum 20. aldarinnar
- auki færni sína við túlkun bókmenntaverka
- öðlist reynslu af að nota nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- að nemendur fái þjálfun í að hlusta á raunefni, t.d. kvikmyndir, fyrirlestra og ýmiss konar fræðsluefni
- að nemendur kynnist að einhverju leyti menningu enskumælandi landa
- að nemendur geti skrifað útdrætti, greinargerðir og ritgerðir
- að nemendur rifji upp og þjálfði enn frekar helstu reglur í enskri málfræði sem tilgreindar eru í aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 303

## Kennslugögn

- kennslubók með fjölbreyttum textum ætluð nemendum á „Upper-intermediate/advanced“ stigi
- tímarit, t.d. Newsweek
- myndbönd af ýmsu tagi
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- valdar skáldsögur 20. aldarinnar
- ýmis ljóð ort á 20. öld

- málfræðikennslubók
- stílahefti

### Námsmat

Nemandi fær fjórar einkunnir í lok vetrarins, tvær námseinkunnir og tvær prófseinkunnir.

Námseinkunn mynda eftirfarandi þættir:

Enska lesin:

Mæting 10%  
 Newsweek 30%  
 Skyndipróf/verkefni 30%  
 Jólapróf 30%

Enska skrifleg:

Skyndipróf/ritgerðir 50%  
 Jólapróf 50% (stíll)

Prófseinkunnir eru tvær: annars vegar enska lesin (lesið efni) og hins vegar enska skrifleg (ritgerð, stíll).

## ENS312

### Markmið

Að nemendur:

- verði læsir á flókinn texta af ýmsu tagi, t.d. texta um alþjóðamál, viðskipti, bókmenntir, fréttatexta
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- byrji að tileinka sér orðaforða alþjóðaviðskipta, stjórn mála og ferðamála
- öðlist reynslu í að nota nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- fái þjálfun í að hlusta á raunefni, t.d. kvikmyndir, fyrirlestra og ýmiss konar fræðsluefni
- kynnist að einhverju leyti menningu enskumælandi þjóða svo og menningu annarra landa, þar sem enska er mikilvægt samskiptamál
- geti skrifað útdrætti, greinargerðir og ritgerðir
- rifji upp og þjálfði enn frekar helstu reglur í enskri málfræði sem tilgreindar eru í aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 303

### Kennsluhættir

Almennir textar og viðskiptatextar, sem ætlaðir eru efri bekkjum framhaldsskóla (upper-intermediate/advanced), eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur eru þjálfaðir í að koma fram fyrir bekkinn og halda erindi um margvísleg efni sem tengist braut þeirra, en til þess eru þeir hvattir til að nota nútímatækni við upplýsingaleitina. Einnig er nemendum kennt að byggja upp ritgerðir samkvæmt venjum enskrar tungu. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Nemendur taka þátt í samstarfsverkefnum með nemendum annarra þjóða, einkum með notkun nútímasamskiptatækni. Allmargir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. A.m.k. ein vel þekkt skáldsaga er lesin ásamt allmörgum smásögum og efnið m.a. rætt í sögu- og menningarlegu samhengi ef tilefni gefst til þess. Nemendur byggja síðan skrifleg verkefni/ritgerðir á sögunum. Mestöll kennslan fer fram á ensku.



## Kennslugögn

- kennslubók ætluð nemendum á „Upper-intermediate/advanced“ stigi með fjölbreyttum textum
- tímarit, t.d. Newsweek
- myndbönd af ýmsu tagi
- ljósritaðar greinar um alþjóðamál
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- ein skáldsaga
- kennslubók í málfræði
- stílahefti

## Námsmat

Nemandi fær tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Námseinkunn mynda eftirfarandi þættir:

Mæting 10%  
Newsweek 30%  
Skyndipróf/verkefni 30%  
Jólapróf 30%

Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 80% og alþjóðaverkefni 20% sem haldin eru í lok vetrarins.

## ENS313

### Markmið

Að nemendur:

- verði læsir á flókinn texta af ýmsu tagi, t.d. texta um alþjóðamál, viðskipti, bókmenntir, fréttatexta
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- byrji að tileinka sér orðaforða alþjóðaviðskipta, stjórn mála og ferðamála
- öðlist reynslu í að nota nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- fái þjálfun í að hlusta á raunefni, t.d. kvikmyndir, fyrirlestra og ýmiss konar fræðsluefni
- kynnist að einhverju leyti menningu enskumælandi þjóða svo og menningu annarra landa, þar sem enska er mikilvægt samskiptamál
- geti skrifað útdrætti, greinargerðir og ritgerðir
- rifji upp og þjálfí enn frekar helstu reglur í enskri málfræði sem tilgreindar eru í aðalnámskrá framhaldsskóla ENS 303

### Kennsluhættir

Almennir textar og viðskiptatextar, sem ætlaðir eru efri bekkjum framhaldsskóla (upper-intermediate/advanced), eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur eru þjálfaðir í að koma fram fyrir bekkinn og halda erindi um margvísleg efni sem tengist braut þeirra, en til þess eru þeir hvattir til að nota nútímatækni við upplýsingaleitina. Einnig er nemendum kennt að byggja upp ritgerðir samkvæmt venjum enskrar tungu. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Nemendur taka þátt í samstarfsverkefnum með nemendum annarra þjóða, einkum með notkun nútímasamskiptatækni. Allmargir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. A.m.k. ein vel þekkt skáldsaga er lesin ásamt allmörgum smásögum og efnið m.a. rætt í sögu- og menningarlegu samhengi ef tilefni gefst til þess. Nemendur byggja síðan skrifleg verkefni/ritgerðir á sögunum. Mestóll kennslan fer fram á ensku.

## Kennslugögn

- kennslubók ætluð nemendum á „Upper-intermediate/advanced“ stigi með fjölbreyttum textum
- tímarit, t.d. Newsweek
- myndbönd af ýmsu tagi
- ljósritaðar greinar um alþjóðamál
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- ein skáldsaga
- kennslubók í málfræði
- stílahefti

## Námsmat

Nemandi fær tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Námseinkunn mynda eftirfarandi þættir:

Mæting 10%  
Newsweek 30%  
Skyndipróf/verkefni 30%  
Jólapróf 30%

Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 80% og alþjóðaverkefni 20% sem haldin eru í lok vetrarins.

## ENS403

### Námslýsing

Svipaðar áherslur og í 5. bekk. Meiri kröfur eru gerðar til nemenda um skilning á þyngri textum, almennum og vísindalegum. Einnig er nemendum kennt að setja fram einfaldar skýrslur á ensku sem, t.d. tengjast námi þeirra í öðrum vísindagreinum.

### Markmið

Að nemendur:

- verði læsir á flókinn texta af ýmsu tagi, t.d. vísindatexta og fréttatexta
- auki færni sína í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- hafi á valdi sínu talsverðan orðaforða úr heimi vísindanna
- noti nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- geti skrifað útdrætti, greinargerðir og skýrslur
- rifji upp og þjálfí enn frekar helstu reglur í enskri málfræði

## Kennslugögn

kennslubók með vísindalegum textum sem eru eins fjölbreytilegir og kostur er. Ef bókin er mjög sérhæfð er önnur kennslubók um almennt efni notuð samhliða. Báðar bækurnar eiga að vera á svokölluðu „Advanced“ stigi,tímarit, t.d. Newsweek, bókmenntaverk, kennslubók í málfræði, stílahefti.

## Námsmat

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 85% og munnlegs prófs 15% sem haldin eru í lok hvers vetrar. Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%

Ástundun 60%  
Jólapróf 30%

## ENS404

### Markmið

Að nemendur:

- verði læsir á flókin texta af ýmsu tagi, t.d. texta tengda viðskiptum og hagfræði, bókmenntum og fréttum
- auki enn færni sína í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- tileinki sér aukinn orðaforða á sviði viðskipta
- noti nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- kynnist menningu enskumælandi landa
- geti skrifað greinargerðir og ritgerðir
- rifji upp og þjálfí enn frekar helstu reglur í enskri málfræði

### Kennsluhættir

Almennir fjölbreyttir textar á „advanced“ stigi, svo og fjölbreyttir textar eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá, sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur fá meiri þjálfun í að koma fram fyrir bekkinn og halda erindi um margvíslegt efni sem tengist braut þeirra og er ætlast til þess að þeir noti nútímatækni við upplýsingaleitina. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. A.m.k. eitt vel þekkt bókmenntaverk er lesið og efnið, m.a. rætt í sögu- og menningarlegu samhengi. Nemendur byggja síðan skrifleg verkefni/ritgerðir á þessu efni. Mestöll kennslan fer fram á ensku.

### Kennslugögn

- kennslubækur með eins fjölbreyttum textum og kostur er á svokölluðu „Upper-intermediate/advanced“ stigi,
- tímarit, t.d. Newsweek, fræðslumyndbönd um margvísleg efni, smásöguhefti með fjölbreyttum sögum, bókmenntaverk, kennslubók í málfræði, stílahefti og fjölrituð verkefni.

### Námsmat

Nemendur fá tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn. Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 85% og munnlegs prófs 15% sem haldin eru í lok hvers vetrar.

Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Ástundun 60%  
Jólapróf 30%

## ENS405

### Námslýsing

Nemendur lesa með aðstoð kennara texta frá ólíkum tímabilum. Nemendur lesa einnig ýmiss konar bókmenntatexta (eins og til dæmis þá sem er að finna í sýnisbókinni Past Into Present eftir Roger Gower) og vinna verkefni í tengslum við þá, svo sem hlustunarverkefni, ritgerðir, túlkanir og fyrirlestra. Eitt leikrit eftir Shakespeare er vandlega lesið með aðstoð kennara. Ein 19. aldar skáldsaga er vandlega lesin og túlkuð á margvíslegan hátt. Smásögur og dagblaðs- og tímaritsgreinar eru lesnar til að auka almennan orðaforða

nemenda. Auk þess æfa nemendur að gera stutta útdrætti úr tímaritsgreinum og gera grein fyrir þeim munnlega. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist góðan skilning á einu leikriti eftir Shakespeare
- hafi yfirsýn yfir helstu atriði í þróun enskrar tungu og áhrif frá öðrum tungumálum
- geti þekkt dæmigerða texta frá helstu tímabilum málsögunnar
- hafi kynnst merkustu tímabilum enskrar bókmenntasögu og lesið sýnishorn úr verkum helstu höfunda þeirra
- öðlist góðan skilning á einni 19. aldar skáldsögu
- verði læsir á enn flóknari texta af ýmsu tagi en fyrr, t.d. tengda bókmenntum og fréttum
- öðlist meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- hafi á valdi sínu helstu málfræði- og stafsetningarreglur og geti skrifað svo til hnökralausan texta
- hafi kynnst ferilsritun og nýti sér aðferðir hennar við eigin vinnu
- að nemendur rifji upp og þjálfí frekar helstu reglur í ensku málfræði

### Kennslugögn

- kennslubók svo sem Past into Present eftir Roger Gower
- tímarit, t.d. Newsweek
- kennslubók með almennum textum
- eitt leikrit eftir Shakespeare
- ein 19. aldar skáldsaga
- málfræðikennslubók
- stílahefti

### Námsmat

Nemandi fær tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Lesin: Skyndipróf 30%

Jólapróf 30%

Newsweek 30%

Mæting 10%

Skrifleg: Jólaprófsstíll 30%

Ritgerðir 30%

Skyndipróf 40%

Prófseinkunnir eru tvær:

- lesin enska sem samanstendur af skriflegu prófi 100%

- skrifleg enska sem samanstendur af þýðingu úr íslensku á ensku (35%), ritgerð (35%) og munnlegu prófi (30%) sem haldin eru í lok hvers vetrar.

## ENS413

### Námslýsing

Textar um alþjóðaviðskipti, stjórnsmál og ferðamál eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá, sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur fá enn frekari þjálfun í að koma fram og halda erindi um margvísleg efni, sem tengist braut þeirra, og ætlast er til að þeir

noti nútímatækni við upplýsingaleitina. Nemendur skila einnig skriflegum verkefnum reglulega og eiga að beita ritvenjum enskrar tungu við þau. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og munnlegum verkefnum. Nemendur taka þátt í samstarfsverkefnum með nemendum annarra þjóða, einkum með notkun nútímasamskiptatækni. Allmargir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. Smásögur, svo og eitt til tvö velþekkt skáldverk eru lesin og þau m.a. rædd í sögulegu samhengi. Nemendur byggja að því loknu skrifleg verkefni/ritgerðir á þessu efni. Mestöll kennslan fer fram á ensku.

### **Markmið**

Að nemendur:

- verði læsir á enn flóknari texta af ýmsu tagi en fyrr, t.d. texta um alþjóðamál, bókmenntir, fréttatexta
- öðlist enn meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- nái góðu valdi á orðaforða alþjóðaviðskipta, stjórn mála og ferðamála
- þjálfist enn frekar í að nota nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- geti hlustað á raunefni, t.d. kvikmyndir, fyrirlestra og ýmiss konar fræðsluefni
- kynnist enn frekar menningu enskumælandi þjóða svo og menningu annarra landa þar sem enska er mikilvægt samskiptamál
- þjálfist í að skrifa útdrætti, greinargerðir, ritgerðir og skýrslur
- rifji upp og þjálfist enn frekar helstu reglur í enskri málfræði

### **Kennslugögn**

- kennslubók ætluð nemendum á „advanced“ stigi með fjölbreyttum textum
- tímarit, t.d. Newsweek
- myndbönd um margvíslegt efni
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- ein til tvær skáldsögur/leikrit
- kennslubók í málfræði
- stílahefti
- fjölrítað hefti með greinum um alþjóðamál

### **Námsmat**

Nemandi fær tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Newsweek 30%  
Skyndipróf/verkefni 30%  
Jólapróf 30%

Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 80% og munnlegs prófs 20%, sem haldin eru í lok hvers vetrar.

## **ENS422**

### **Námslýsing**

Textar um alþjóðaviðskipti, stjórn mála og ferðamála eru lesnir og ræddir. Einnig lesa nemendur fréttatexta á borð við þá, sem birtir eru í tímaritinu Newsweek, ýmist vandlega eða til þess að komast að aðalefni greinanna. Nemendur fá enn frekari þjálfun í að koma fram og halda erindi um margvíslegt efni, sem tengist braut þeirra, og ætlast er til að þeir noti nútímatækni við upplýsingaleitina. Nemendur skila einnig skriflegum verkefnum reglulega og eiga að beita ritvenjum enskrar tungu við þau. Málfræðin er kennd með æfingum í sérstökum málfræðibókum og síðan þjálfuð í stuttum ritunarverkefnum og

munnlegum verkefnum. Nemendur taka þátt í samstarfsverkefnum með nemendum annarra þjóða, einkum með notkun nútímasamskiptatækni. Allmargir íslenskir textar eru þýddir á ensku (stílar) en það er einkum gert til að rifja upp orðaforða og málfræði, ásamt því að bera saman málvenjur í íslensku og ensku. Smásögur, svo og eitt til tvö velþekkt skáldverk eru lesin og þau m.a. rædd í sögulegu samhengi. Nemendur byggja að því loknu skrifleg verkefni/ritgerðir á þessu efni.  
Mestöll kennslan fer fram á ensku.

### **Markmið**

Að nemendur:

- verði læsir á enn flóknari texta af ýmsu tagi en fyrr, t.d. texta um alþjóðamál, bókmenntir, fréttatexta
- öðlist enn meiri færni í málinu, þ.e. geti notað fjölbreyttan orðaforða og tjáð sig um allflókin efni, t.d. í umræðum og fyrirlestrum
- nái góðu valdi á orðaforða alþjóðavíska, stjórnmála og ferðamála
- þjálfist enn frekar í að nota nútímatækni til að afla upplýsinga um ýmis efni
- geti hlustað á raunefni, t.d. kvikmyndir, fyrirlestra og ýmiss konar fræðsluefni
- kynnist enn frekar menningu enskumælandi þjóða svo og menningu annarra landa þar sem enska er mikilvægt samskiptamál
- þjálfist í að skrifa útdrætti, greinargerðir, ritgerðir og skýrslur
- rifji upp og þjálfist enn frekar helstu reglur í enskri málfræði

### **Kennslugögn**

- kennslubók ætluð nemendum á „advanced“ stigi með fjölbreyttum textum
- tímarit, t.d. Newsweek
- myndbönd um margvíslegt efni
- smásöguhefti með fjölbreyttum sögum
- ein til tvær skáldsögur/leikrit
- kennslubók í málfræði
- stílahefti
- fjölrítað hefti með greinum um alþjóðamál

### **Námsmat**

Nemandi fær tvær einkunnir í lok vetrarins, námseinkunn og prófseinkunn.

Námseinkunn samanstendur af eftirfarandi þáttum:

Mæting 10%  
Newsweek 30%  
Skyndipróf/verkefni 30%  
Jólapróf 30%

Prófseinkunn er niðurstaða skriflegs prófs 80% og munnlegs prófs 20%, sem haldin eru í lok hvers vetrar.

# Fjármál

## FJÁ103

### Námslýsing

Viðfangsefni fjármálafræða kynnt. Fjárbörf og fjármögnun. Einfaldar aðferðir við mat á fjárfestingum. Verðbréf, virði þeirra, ávöxtun og áhætta. Íslenski verðbréfamarkaðurinn. Erlend verðbréf. Verðbréfasjóðir. Mismunandi leiðir til að ávaxta peninga.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist skilning á viðfangsefnum fjármálafræða
- læri að nota aðferðir til að leysa ýmis vandamál fjármálafræða

### Kennslugögn

Verðbréf og áhætta útg. Rvík.1994 Verðbréfamarkaður Íslandsbanka hf

### Námsmat

Mæting 10%  
Skyndipróf 35%  
Jólupróf 30%  
Ástundun 25%

## Franska

Frá árinu 1997 hafa nemendur Verzlunarskóla Íslands getað valið milli frönsku og þýsku er þeir innrita sig í 3. bekk. Velji nemendur alþjóða-, hagfræði- eða máladeild læra þeir frönsku í fjögur ár en velji þeir hins vegar stærðfræði- eða viðskiptadeild læra þeir frönsku einungis í þrjú ár. Markmiðið með kennslunni má segja að sé það sama í öllum deildum en það er:

að nemandi öðlist þekkingu á franskri tungu með undirbúning framhaldsnáms og almennt menntunargildi í huga.

Ljóst er að góð frönskuþekking nýtist vel fólki sem hyggur á alþjóðaviðskipti eða þeim sem sækjast eftir að komast í störf hjá alþjóðlegum stofnunum, svo sem Mannréttindadómstólum í Strassborg og Alþjóðadómstólum í Haag. Atvinnutækifærum þeirra, sem hafa góða viðskiptamenntun og kunna frönsku, hefur fjölgað við það að íslensk fyrirtæki hafa í auknum mæli haslað sér völl á frönskum markaði. Góð frönskuþekking veitir einnig aðgang að víðfrægum háskólum og menntastofnunum.

### Lokamarkmið

Að nemendur:

- geti notað málið sem tjáskiptatæki, bæði til að miðla og afla sér þekkingar. Nemendur hafi öðlast leikni í að tjá sig munnlega og skriflega.
- geti skilið lestrarrefni af ýmsu tagi og notað mismunandi lestraraðferðir eftir eðli texta og tilgangi með lestrinum og jafnframt notfært sér frönskukunnáttuna í nútímaupplýsingaöflun, t.d. á Netinu.
- þekki fjölbreytilega menningu í Frakklandi og meðal frönskumælandi þjóða og geti nýtt sér þá þekkingu í samskiptum við Frakka og aðrar frönskumælandi þjóðir.
- viti hvernig frönskunámið getur opnað þeim leiðir síðar meir.

### Kennsluhættir

Nemendur í Verzlunarskóla Íslands velja á milli frönsku og þýsku sem þriðja máls og ljúka stúdentsprófi í lok 5. eða 6. bekkjar eftir deildum. Kenndar eru 4 stundir á viku í öllum deildum nema í alþjóðadeild þar sem kenndar eru 5 stundir á viku í 5. og 6. bekk. Stúdentspróf er mismunandi eftir deildum skólans. Heimanám, sjálfstæð vinnubrögð og notkun uppflettirita og upplýsingatækni eru mjög mikilvægir þættir í tungumálanáminu. Mikilvægt er að beita mismunandi kennsluáðferðum og verkefni þurfa að vera fjölbreytt og tengjast markvisst við færniþættina fjóra: hlustun, lestur, talað mál og ritun. Ekki er sérstofa í skólanum fyrir frönskukennslu

## FRA104

### Námslýsing

Á fyrsta ári er megináherslan lögð á að kenna nemendum undirstöðuatriði tungumálsins, grunnorðaforða þess og framburð. Miklu máli skiptir að æfa strax í upphafi jafnt tal, hlustun, ritun og lestur. Áhersla er lögð á framburðaræfingar studdar hlustun, þar sem mikilvægt er að nemendur temji sér góðan framburð strax í byrjun frönskunáms. Byrjað er á framburðarkennslu og talmálskennslu. Farið er í helstu málfræðiatríði og gerðar eru munnlegar og skriflegar æfingar. Kennara ber að nota sem fjölbreyttastar kennsluáðferðir. Æskilegt er að kennari noti myndbandstæki og kennsluefni á myndbandsspólum. Notkun hljómbanda með upplestri og söng er einnig nauðsynleg. Áhersla er lögð á hlustun og að nemendur geti skilið talað mál og svarað sjálfir einföldum spurningum. Unnið er með einfalda texta af mismunandi gerð, svo sem samtöl, stutta texta, ljóð og söngtexta. Gerð eru verkefni úr vinnubók en einnig er farið í ýmis verkefni frá kennara. Nemendur eru æfðir í að tala og skrifa um sjálfa sig, fjölskyldu sína, vini, áhugamál og nánasta umhverfi sitt. Nemendur verði látnir nýta Netið við upplýsingaleit. Nemendur fá grunnþjálfun í notkun orðabóka.



## Markmið

Að nemendur:

- ná nokkru öryggi í frönskum framburði
- geti skilið einföld fyrirmæli á frönsku og geti náð ákveðnum upplýsingum í töluðu máli sem tengist viðfangsefni áfangans
- geti lesið einfalda texta, sem miðast við orðaforðann í áfanganum, og áttað sig á meginefni lengri texta á léttu máli þótt þeir skilji ekki hvert orð
- geti óhræddir skipst á upplýsingum við frönskumælandi fólk um sig og hagi sína með einföldum spurningum og svörum
- geti notað einfaldar setningar til að skrifa kynningar, stuttar lýsingar, stutt bréf og skilaboð
- þjálfist í réttitrun
- fræðist um Frakkland, uppruna og útbreiðslu franskrar tungu, kynnist daglegu lífi frönskumælandi þjóða og vakni til vitundar um mismunandi menningarheima

## Kennslugögn

- kennslubók fyrir byrjendur, lesbók og æfingabók
- hljóð- og myndbönd
- netið
- orðabækur

## Námsmat

Lesskilning og ritfærni má meta með skriflegu prófi í árslok, skilning á mæltu máli með hlustunarkönnunum á önninni og/eða hlustunarprófi í lokin og munnlega færni með talæfingum á önninni og/eða munnlegu prófi í annarlok. Mikilvægt er að nemendum sé í upphafi vetrar gerð grein fyrir þeim atriðum sem matið byggir á hverju sinni. Eins og fram kemur framur í þessum bæklingi í kaflanum um próf og einkunnir, fá nemendur árseinkunn, sem byggir á vinnu nemenda yfir veturinn. Þar er tekið tillit til námsástundunar og virkni í tímum og frammistöðu þeirra á skyndiprófum. Vægi hvers þáttar árseinkunnar er mismunandi eftir árum og kynnir kennari nemendum í upphafi hvers vetrar hvernig árseinkunn er gefin í frönsku: Vorprófseinkunn gildir síðan til jafns við árseinkunn.

## FRA204

### Námslýsing

Á öðru ári er megináhersla lögð á áframhaldandi þjálfun í hlustun, tali, lestri og ritun. Samhliða nýju efni er upprifjun á efni síðasta árs. Nemendur eru hvattir til að nota málið til að afla sér fróðleiks um ýmis efni í gegnum netið, tímarit eða með lestri bóka. Nemendur eru þjálfaðir í lestri og ritun lengri texta auk þess sem nemendur eru þjálfaðir í að segja frá liðinni og ókominni tíð í ræðu. Kennari notar myndbandstæki og kennsluefni á myndbandsspólum. Notkun hljómbanda með upplestri og söng er aukin. Aukin áhersla er lögð á hlustun og að nemendur geti skilið eðlilegt talað mál og svarað sjálfir af nokkru öryggi. Unnið er með flóknari texta auk ljóða og söngtexta. Gerð eru verkefni úr vinnubók en einnig er farið í ýmis verkefni frá kennara. Nemendur eru sem fyrr fræddir um frönskumælandi þjóðir og menningu. Nemendur verði þjálfaðir í notkun orðabóka.

## Markmið

Að nemendur:

- fái betri tilfinningu fyrir framburði og hljómfalli tungumálsins en áður og geti greint blæbrigði
- geti skilið í meginatriðum daglegt talmál þegar talað er við þá hægt og skýrt og geti greint megininntak orðræðu um efni sem verið hefur til umfjöllunar
- geti lesið sér til skilnings léttu texta með almennum orðaforða er tengjast daglegu lífi í starfi og leik og geti áttað sig á meginefni í lengri texta á léttu máli, þótt þeir skilji ekki hvert orð

- geti tjáð sig munnlega í einföldum setningum af nokkru öryggi um efni sem verið hefur til umfjöllunar
- geti tjáð sig skriflega, svo sem skrifað persónuleg sendibréf, geti skrifað um myndir eða texta við stuttar myndasögur
- geti nýtt sér orðabækur og aflað sér fróðleiks um ýmis áhugamál á Netinu

### **Kennslugögn**

kennslubók ætluð framhaldsáfangar; lesbók og vinnubók, hljóð- og myndbönd, einfaldir léttir lestextar og blaðagreinar, netið, orðabók.

### **Námsmat**

Framfarir nemenda eru stöðugt metnar og tekið er tillit til allra færniþátta. Eðlilegt er að hluti af lokamati byggist á könnunum og verkefnum yfir allt árið. Lesskilning og ritfærni má meta með skriflegu prófi í lok vetrar, skilning á mæltu máli með hlustunarkönnunum á önninni og/eða hlustunarprófi í lokin og munnlega færni með talæfingum á önninni og/eða munnlegu prófi í annarlok. Mikilvægt er að nemendum sé í upphafi vetrar gerð grein fyrir þeim atriðum sem matið byggir á hverju sinni.

Eins og fram kemur framur í þessum bæklingi, í kaflanum um próf og einkunnir, fá nemendur árseinkunn, sem byggir á vinnu nemenda yfir veturinn. Þar er tekið tillit til námsástundunar og virkni í tímum og frammistöðu þeirra á skyndiprófum. Vægi hvers þáttar árseinkunnar er mismunandi eftir og í upphafi hvers vetrar kynnir kennari nemendum hvernig árseinkunn er gefin í frönsku:

Vorprófseinkunn gildir síðan til jafns við árseinkunn.

## **FRA304**

### **Námslýsing**

Á þriðja ári er að mestu leyti lokið við að fara yfir undirstöðuatriði franskrar málfræði. Megináhersla er lögð á að auka orðaforða, málskilning auk hæfni til ritunar og tjáningar. Nokkuð hraðar er farið yfir námsefnið en áður. Auk hraðlestrarefnis er hlustunarefni aukið verulega og nemendur fjalla um það bæði munnlega og skriflega og gera auk þess frjáls verkefni. Kennari notar myndbandstæki og kennsluefni á myndbandsspólum. Gerð eru verkefni úr vinnubók en einnig er farið í ýmis verkefni frá kennara, auk hraðlestrarbókanna sem fyrr var minnst á. Nemendur lesa franska bókmenntatexta á léttu máli og kynnast landi og þjóð í gegnum þá, sem og blaðagreinar, myndbönd og bæklinga. Einnig verður þeim gerð grein fyrir tengslum Frakklands og Íslands. Nemendur nýti sér orðabækur og Netið við upplýsingaleit.

### **Markmið**

Að nemendur:

- nái skýrum framburði, eðlilegu hljómfalli og blæbrigðum í upplestri og tali
- skilji samhengið í samfelldu mæltu máli þegar talað er um efni, sem þeir þekkja
- geti náð aðalatriðum úr samfelldu ritmáli um þekkt efni, bæði úr nytjatextum og bókmenntatextum
- geti tjáð sig við allar algengar aðstæður um þemu áfangans og efni þeim skyld
- geti skrifað ýmsar tegundir texta, allt frá leiðbeiningum, skilaboðum, umsóknum og bréfum til samfelldra ritsmíða um efni, sem þeir þekkja vel
- fái innsýn í franskar bókmenntir, listir, vísindi og kynnist betur Frakklandi og fræðist um tengsl Íslands og Frakklands

### **Kennslugögn**

Kennslubók fyrir lengra komna, hljóð- og myndbönd, hraðlestrarbækur, lestextar, blaða- og tímaritsgreinar, netið, orðabók.

### **Námsmat**

Framfarir nemenda eru stöðugt metnar og tekið er tillit til allra færniþátta. Eðlilegt er að

hluti af lokamati byggist á könnunum og verkefnum yfir allt árið. Lesskilning og ritfærni má meta með skriflegu prófi í árslok, skilning á mæltu máli með hlustunarkönnunum á önninni og/eða hlustunarprófi í lokin og munnlega færni með talæfingum á önninni og/eða munnlegu prófi í annarlok. Mikilvægt er að nemendum sé í upphafi vetrar gerð grein fyrir þeim atriðum sem matið byggir á hverju sinni.

Eins og fram kemur framar í þessum bæklingi, í kaflanum um próf og einkunnir, fá nemendur árseinkunn, sem byggir á vinnu nemenda yfir veturinn. Þar er tekið tillit til námsástundunar og virkni í tímum og frammistöðu þeirra á skyndiprófum. Vægi hvers þáttar árseinkunna er mismunandi eftir árum og í upphafi hvers vetrar kynnir kennari nemendum hvernig árseinkunnir eru gefnar í frönsku.

Vorprófseinkunn gildir síðan til jafns við árseinkunn.

## FRA404

### Námslýsing

Á fjórða ári er áhersla á lestur bókmennta og fræðslu um franska menningu. Áfram er haldið að þjálfna færniþættina fjóra: lestur, hlustun, tal og ritun. Nemendur eru hvattir til aukins sjálfstæðis í vinnubrögðum og til notkunar á orða- og alfræðibókum sem og Netsins við upplýsingaleit. Nemendur lesa bókmenntaverk, blaða- og tímaritsgreinar, horfa á kvikmyndir og fást við þætti sem tengjast frönskumælandi löndum og menningu þeirra í sem víðustum skilningi. Skrifleg og munnleg umfjöllun um viðfangsefni. Nemendur vinna þemaverkefni og flytja þau fyrir aðra nemendur í hópum. Hlustað er á franskt tal eftir föngum, t.d. í fréttum, auglýsingum, fræðsluþáttum og fyrirlesturum.

### Markmið

Að nemendur:

- hafi vald á skýrum framburði, eðlilegu hljómfalli og blæbrigðum bæði í upplestri og tali
- auki enn við orðaforða sinn og geti notað hann í nýju samhengi
- geti skilið í aðalatriðum almennar samræður og umfjöllun um ýmis efni
- geti tekið þátt í almennum samræðum og tjáð sig skriflega um almenn efni, sem og efni sem tengist bókmenntum og menningu
- geti lesið ýmsar gerðir texta, svo sem bókmenntatexta, nytjatexta og blaða- og tímaritsgreinar
- þjálfist í að afla sér fróðleiks um ýmis efni, t.d. á Netinu og í orða- og alfræðibókum
- fái innsýn í franskar bókmenntir, listir og vísindi og kynnist betur Frakklandi og fræðist um tengsl Íslands og Frakklands

### Kennslugögn

- bókmenntatextar
- blaða- og tímaritsgreinar
- hljóð- og myndbönd, auk efnis úr sjónvarpi
- netið, orða- og alfræðibækur

### Námsmat

Framfarir nemenda eru stöðugt metnar og tekið er tillit til allra færniþátta. Eðlilegt er að símat fái aukið vægi í þessum áfanga. Lesskilning og ritfærni má meta með skriflegu prófi í árslok, skilning á mæltu máli með hlustunarkönnunum á önninni og/eða hlustunarprófi í lokin og munnlega færni með talæfingum á önninni og/eða munnlegu prófi í annarlok. Mikilvægt er að nemendum sé í upphafi vetrar gerð grein fyrir þeim atriðum sem matið byggir á hverju sinni.

Eins og fram kemur framar í þessum bæklingi, í kaflanum um próf og einkunnir, fá nemendur árseinkunn, sem byggir á vinnu nemenda yfir veturinn. Þar er tekið tillit til námsástundunar og virkni í tímum og frammistöðu þeirra á skyndiprófum. Vægi hvers þáttar árseinkunna er mismunandi eftir árum og í upphafi hvers vetrar kynnir kennari nemendum hvernig árseinkunnir eru gefnar í frönsku.

Vorprófseinkunn gildir síðan til jafns við árseinkunn.

# Hagfræði

## REK103

### Námslýsing

Kostnaðarhugtök, tekjur, núllpunktur, framlegðarútreikningar, rekstraráætlanir og greiðsluáætlanir. Beinn og óbeinn kostnaður. Rekstrarreikningur, efnahagsreikningur og kennitölur sem túlka ársreikninga.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist skilning á tekjum, rekstrarkostnaði og afkomu fyrirtækja. Innborgunum, útborgunum og greiðslustöðu
- þekki algengustu kennitölur um rekstrarafkomu og geti notað þær til að túlka niðurstöður rekstrar- og efnahagsstöðu
- skilji verðmætasköpun hjá fyrirtækjum
- geti samið einfaldar rekstrar- og greiðsluáætlanir
- skilji undirstöðuatriði markaðsverðmyndunar

### Kennsluhættir

Námsefnið er yfirfarið með skýringadæmum og verkefnavinnu. Mikil áhersla er á reglulega heimavinnu og vönduð vinnubrögð. Reglulegar skriflegar æfingar.

### Kennslugögn

Rekstrarhagfræði eftir Birnu Stefnisdóttur.

## REK205

### Námslýsing

Upprifjun á grundvallarhugtökum hagfræðinnar. Fjallað er um hagkvæmasta val framleiðsluþátta. Fyrirtækið, réttarform, skipulag og markmið. Framleiðsla, framleiðsluföll og lögmálið um minnkandi afrakstur. Kostnaðarfræði, ólíkar gerðir kostnaðar og lágmarkun kostnaðar. Tekjuföll, tekju- og staðkvæmdaáhrif, tekjuteygni. Verðmyndun við mismunandi markaðsform, fullkomin samkeppni, einkasölusamkeppni, verðleiðsögn, fákeppni, tvíkeppni og einokun. Leikjafræði (e. game theory). Hagkvæmasta val fyrirtækis á magni og verði við ólík markaðsform og hámarkun hagnaðar. Notagildi, nytjaföll, hagkvæmasta samsetning neyslu, hámarkun nytja, eftirspurn og eftirspurnarföll.

### Markmið

Markmið með kennslu í rekstrarhagfræði í 5. bekk á hagfræðibraut að gera nemendur færa um skilja og nota helstu hugtök rekstrarhagfræðinnar. Sérstök áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér tæknilega hlið námsefnisins og geti nýtt sér stærðfræði við lausn hagrænna vandamála. Þá er stefnt að því að nemendur skilji tilgang og takmörk þess að setja hagræn vandamál fram á stærðfræðilegan hátt.

### Kennsluhættir

Kenndir eru fimm tímar á viku þar sem leitast er við að auka skilning nemenda á viðfangsefnum í rekstrarhagfræði og veita þjálfun við lausn fræðilegra og hagnýtra verkefna. Áhersla er lögð á stærðfræðilega nálgun og notkun línurita til að leysa rekstrarhagfræðileg viðfangsefni, svo sem kostnað, tekjumyndun, jafnvægi í rekstri fyrirtækja o.fl. Þá er stefnt að því að nemendur skilji tilgang og takmörk þess að setja

hagræn vandamál fram á stærðfræðilegan hátt.

### **Kennslugögn**

Principles og Economics eftir Gregory Mankiw (2000). Dæmahefti í hagfræði eftir Bjarna Má Gylfason, Tómas Sölvason og Valdimar Hergeirsson (2001). Ýmsu öðru efni er dreift til nemenda og Netið notað í þeim tilgangi.

### **Námsmat**

Mæting 10%  
Skyndipróf 30%  
Jólapróf 30%  
Ástundun 30%

## **REK215**

### **Námslýsing**

Kynning á framleiðslufræði. Helstu hugtök kostnaðarfræðinnar. Markaðsform og verðmyndun. Teygniútreikningar. Viðfangsefni fjármálafræða kynnt. Samdar einfaldar fjárhagsáætlanir og hugtökin fjárförf og fjármögnun kynnt. Einfaldar aðferðir við mat á fjárfestingum og virði verðbréfa. Íslenski verðbréfamarkaðurinn kynntur. Stofnun lítilla fyrirtækja allt frá hugmynd til framkvæmda, ef raunhæfar áætlanir virðast ganga upp. Meðal annars verður farið í grunnhugmynd að rekstri, rætt um markmið og skipulag fyrirtækis, hugmynda- og vörubrúun, val á réttarformi, ytri áhrif á fyrirtækið, markaðs- og fjárhagsáætlanir, reikningsskil og starfsmannahald.

### **Markmið**

Að nemendur:

- öðlist skilning á hugtökum rekstrarhagfræðinnar og geri sér ljósa hagfræðilegu hliðina á rekstri fyrirtækja
- kynnist viðfangsefnum fjármálafræða og fjármálastjórnunar
- þekki öll helstu atriðin sem hafa þarf í huga við stofnun lítilla fyrirtækja

### **Námsmat**

Mæting 10%  
Skyndipróf 35%  
Jólapróf 30%  
Ástundun 25%

## **REK304**

### **Námslýsing**

Nemendur kynnast fyrirtækjarekstri gegnum fyrirtækjaleik, þar sem taka þarf ákvarðanir um uppbyggingu og rekstur fyrirtækis á samkeppnismarkaði.

Einnig er fjallað um þjóðfélagslegt hlutverk fyrirtækja, val á viðskiptahugmynd markaðsgreiningu og viðskiptaáætlanir.

### **Markmið**

Að nemendur:

- öðlist skilning á rekstrarstöðu fyrirtækja og rekstrarumhverfi
- geti skýrt gildi og hlutverk frumkvöðla
- þjálfist í öflun og úrvinnslu gagna fyrir rekstrarákvarðanir

## Kennslugögn

bókin Business Policy Game eftir Richard V. Cotter og bókin Frumkvæði til framlaga eftir Eypór Ívar Jónsson.

## ÞJÓ103

### Námslýsing

Skortur, val, fórnarkostnaður, framleiðsla, framleiðsluþættir, eftirspurn, framboð, markaðsjafnvægi, teygni, heimili, fyrirtæki, vinnumarkaður, markaðshagkerfi, blandað hagkerfi, efnahagshringrás, þjóðhagsreikningar, þjóðartekjur, þjóðhagslegur sparnaður, fjármunamyndun, einkaneysla, samneysla, skattar og fjármál hins opinbera, peningamarkaður, vextir, utanríkisviðskipti, gengi, hagvöxtur, verðbólga og atvinnuleysi.

### Markmið

Kenndir eru þrjú tímar á viku þar sem kynnt eru grunnhugtök og meginviðfangsefni hagfræðinnar. Fjallað er um grunneiningar hagkerfisins og samspil þeirra í markaðshagkerfi. Hringrás efnahagslífsins er útskýrð og fjallað um helstu hagstærðir þjóðarbúsins og innbyrðis tengsl þeirra. Meginþættir í efnahagsþróun eru teknir fyrir og hagræn vandamál skoðuð með dæmum úr íslensku efnahagslífi. Kynnt er margvísleg framsetning á hagfræðilegu efni. Nemendur fá þjálfun í að lesa úr línuritum og innsýn í notkun hlutfallareiknings, vísitalna, og fleiri algengra aðferða við vinnslu á hagfræðilegum upplýsingum. Þá er lögð nokkur áhersla á að nemendur geti tjáð sig um efnið, bæði munnlega og skriflega. Jafnframt er lögð áhersla á að nemendur venjist við að beita upplýsingatækni við upplýsingaöflun og lausn verkefna.

### Kennsluhættir

Námsefnið yfirfarið í fyrirlestrum, dæmatímum og verkefnavinnu.

### Kennslugögn

Þjóðhagfræði 103 (2001) eftir Ingu Jónu Jónsdóttur.

### Námsmat

Mæting 10%  
Skyndipróf 30%  
Jólapróf 30%  
Verkefni 10%  
Ástundun og virkni 20%

## ÞJÓ204

### Námslýsing

Grundvallaratriði hagfræðinnar, atferli einstaklinga í hagkerfinu, samskipti fólks og viðskipti þess á milli. Hlutfallslegir og algerir yfirburðir. Markaðsöflin framboð og eftirspurn, teygni. Opinber markaðsihlutun með framleiðslustyrkjum og sköttum, velferðartap. Skipting skattbyrði og framleiðslustyrkja. Áhrif afskipta hins opinbera á alþjóðleg viðskipti. Þjóðhagsreikningar - mæling á afkomu þjóðarinnar. Þjóðarframleiðsla og hagvöxtur. Sparnaður, fjárfestingar og fjármálakerfið. Atvinnuleysi: náttúrulegt atvinnuleysi. Peningar: skilgreining peninga, hlutverk Seðlabankans og framboð peninga. Verðbólga: orsakir og afleiðingar, vöxtur peningamagns. Hagfræði opinna hagkerfa. Skammtímasveiflur í hagkerfinu. Fjármála- og peningamálaráðstafanir til að stuðla að hagvexti og stöðugleika í hagkerfinu.

## Markmið

Að nemendur:

- öðlist dýpri skilning á grundvallarhugtökum og kenningum þjóðhagfræðinnar. læri að nota stærðfræði eftir atvikum, línurit, tölfræði og annað efni sem tengist náminu, t.d. með Excel eða öðrum sambærilegum forritum
- geti notað línurit og hagræn líkön til að útskýra raunveruleg vandamál
- kynnist íslensku efnahagslífi, viðfangsefnum hagstjórnar og efnahagsstefnu stjórnvalda
- geti upp á eigin spýtur nálgast upplýsingar um íslenskt efnahagslíf
- geti tjáð sig munnlega og skriflega um ástand efnahagsmála og mótað sjálfstæðar skoðanir sem m.a. eru byggðar á þeim fræðilega grunni sem lagður er í náminu

## Kennsluhættir

Kenndir eru fjórir tímar á viku og þar af eru þrír kenndir á sal. Í þeim tímum er farið í fræðilegan hluta námsefnisins, auk þess sem gestafyrirlesarar koma eftir atvikum til að fjalla um efni, sem eru ofarlega á baugi í efnahagsmálum hverju sinni, eða um áhugaverð hagfræðileg málefni. Í þeim tíma sem ekki er kenndur í Bláa sal er umræðu- og dæmatími.

## Kennslugögn

Principles of Economics eftir Gregory Mankiw önnur útgáfa 2000 auk ýmis lesefnis um íslensk efnahagsmál sem m.a. er fengið frá gestafyrirlesurum

## Námsmat

Mæting 10%  
Skyndipróf 50%  
Jólapróf 10%  
Ritgerð 20%  
Ástundun og virkni 10%

# STÓ103

## Námslýsing

Farið er yfir grunnhugtök og kenningar í stjórnun. Útskýrt er hvernig þjóðfélagsbreytingar hafa gert það að verkum að menn leggja nú meiri áherslu á stjórnun en áður. Leitast er við að veita nemendum innsýn í störf stjórnenda og kynna þeim ýmis verkefni sem þeir inna af hendi. Farið er í stjórnunarferlið, mismunandi gerðir stjórnskipulaga, setningu markmiða, áætlanagerð og upplýsingastreymi. Áhersla er lögð á að upplýsa nemendur um samspil stjórnunar og samstarfs og mikilvægi þess að starfsmenn séu ánægðir í sínu starfi.

## Markmið

Að nemendur:

- kunnir grunnhugtök og kenningar í stjórnun og að beita hugtökunum í mæltu og rituðu máli.

## Kennsluhættir

Til ráðstöfunar eru þrír tímar á viku, sem skiptast á milli fyrirlestra og stuttra verkefna, sem nemendur vinna og skila fyrir tilsettan tíma. Nemendur vinna einnig stórt verkefni þar sem þeir, í samráði við kennara, velja sér viðfangsefni innan ramma stjórnunar og skila skýrslu og flytja fyrirlestur um efnið.

## Kennslugögn

bókin Management eftir Richard L. Daft.

**Námsmat**

Mæting 10%

Jólapróf 30%

Skyndipróf 15%

Verkefni 35%

Ástundun og virkni 10%



## Íslenska

Traust kunnátta í íslensku er ein meginundirstaða menntunar hér á landi.

Í Verzlunarskóla Íslands er námsgreinin íslenska skipulögð sem heildstæð námsgrein.

Íslenskunáminu er skipt í eftirfarandi þætti: lestur, bókmenntir, málfræði, markvissa framsögn í ræðu og riti, hlustun. Markviss þjálfun í íslensku og meðferð talaðs og ritaðs máls er hluti af kennslunni í öllum bekkjum.

### Markmið móðurmálskennslu í Verzlunarskóla Íslands er:

- að gera nemendur að betri málnotendum
- að nemendur kynnist margbreytileika móðurmálsins
- að auka færni nemenda í greiningu málsins með notkun málfræðilegra hugtaka svo að þeir skilji betur uppbyggingu móðurmálsins
- að þjálfna nemendur í markvissri framsögn í ræðu og riti og búa þá undir líf og starf í nútímapjódæfingum
- að nemendur kynnist samhengi íslenskra bókmennta
- að skerpa með lestri bókmennta skilning nemenda á félagslegu og sögulegu gildi þeirra
- að gera nemendur viðræðuhæfa um bókmenntir, mál og málfar
- að auka færni nemenda í greiningu bókmenntatexta með notkun bókmenntafræðilegra hugtaka
- að rækta með nemendum jákvætt viðhorf til móðurmálsins

## ÍSL104

### Námslýsing

Rifjuð eru upp grunnhugtök málfræðinnar eftir því sem þörf krefur. Sérstök áhersla er lögð á sagnorð og afleiddar myndir þeirra. Nemendum er gerð nokkur grein fyrir skyldleika tungumála. Fjallað er um orðaforða tungunnar, orðtök, málshætti, nýyrði, tökuorð, slettur, merkingarmun og margræðni orða.

Nemendur eru æfðir í stafsetningu eftir því sem þörf krefur. Þeir eru þjálfaðir í að nota orðabækur og beita málfræðireglum til að ná árangri í stafsetningu.

Markviss þjálfun í ræðu og riti fer fram a.m.k. einu sinni í viku.

Á haustönn er lögð áhersla á markvissa framsögn við ýmiss konar tækifæri. Þá er einnig megináhersla lögð á að styrkja sjálfstraust nemendanna. Á vorönn vinna nemendur margs konar ritunarverkefni samkvæmt ferliritun og nýta sér ný kennsluforrit sem gagnast þeim við að skipuleggja ritsmíðar. Nemendur halda skrifum sínum til haga í verkefnaöppum sem síðan eru metnar til einkunna. Nemendur kynnast þeim hugtökum sem notuð eru við bókmenntagreiningu og læra að beita þeim við lestur bókmennta. Þeim eru kynntar reglur forms og ríms í kveðskap og þjálfaðir í vísnaverð.

Lesnar eru kjörbækur frá ýmsum tímum, smásögur og ljóð.

### Markmið

Að nemendur:

- þekki grunnhugtök málfræðinnar og þjálfist í notkun slíkra hugtaka
- fái góða þjálfun í málnotkun og geri sér grein fyrir því hvað „góður málnotandi“ er
- þekki nokkuð til skyldleika tungumála og átti sig á orðaforða íslenskunnar
- þekki helstu málfræðihugtök, sem nýtast við málánám, bæði hvað snertir móðurmál og erlend mál
- nái góðum tókum á stafsetningu móðurmálsins
- fái markvissa þjálfun í ræðu og riti
- öðlist trú á eigin málhæfni
- læri um eðli og sérkenni íslensks nútímamáls
- hlusti og leggi mat á málfar í fjölmiðlum
- læri um meðferð ljóðstafa og ríms og fái þjálfun í vísnaverð
- kynnist skáldsögum, smásögum og ljóðum frá ýmsum tímum

## Kennslugögn

Bergmál. Sýnisbók íslenskra þjóðfræða. Guðrún Bjartmarsdóttir valdi sögunnar. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Laxdæla saga. Útg. Mál og menning/Iðunn, Reykjavík.

Málgleði. Kennslubók og verkefnahefti í málfræði í samantekt kennara Verzlunarskóla Íslands, Reykjavík.

Réttiritun eftir Ragnheiði Briem. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Markviss framsögn. Glætur á skólaneti Verzlunarskólans.

Hagnýt skrif eftir Gísli Skúlason. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Valbækur. Nánar síðar.

Handbækur sem getur verið gott að styðjast við til upprifjunar á stafsetningu og beygingafræði:

Stafsetningarorðabók með skýringum. Halldór Halldórsson. Útg. Almenna bókafélagið, Reykjavík.

Íslensk málfræði. Björn Guðfinnsson. Ríkisútgáfa námsbóka, 1950 og síðar.

## ÍSL203

### Námslýsing

Nemendur lesa eina fornsögu, Egils sögu, og farið er í fornar vísur og/eða dróttkvæði. Sérstaklega er hugað að persónum sögunnar og samskiptum þeirra. Litið er á hugmyndir Íslendingasagna um hetjuskap, dygðir og lesti, gott og illt, og rætur þess í samfélaginu. Reynt er að fara á sögulóðir í Borgarfirði og tengja söguna því umhverfi sem hún er sprottin úr. Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta frá upphafi ritmennta og fram um 1400. Stofnun Árna Magnússonar er heimsótt og handritin skoðuð.

Farið er yfir setningafræði, nemendur greina texta í setningarhluta. Þeir eru þjálfaðir í að greina og glöggva sig á skiptingu texta í setningar, málsgreinar og efnisgreinar. Gerð er grein fyrir reglum um greinarmerki og nemendur þjálfaðir í notkun þeirra. Þá greina nemendur texta frá ýmsum tímum og huga að stíl og stílbrigðum textans.

Lesin er íslensk skáldsaga frá síðari tímum og efni hennar og helstu einkenni könnuð eftir föngum.

Nemendur flytja hópverkefni úr t.d. Egils sögu og Sölkvi Völku. Þannig læra þeir að hlusta á aðra og taka gagnrýni/leiðbeiningum.

### Markmið

Að nemendur:

- fái innsýn í heim íslenskra fornsagna og forns kveðskapar með lestri Íslendingasagna
- kynnist sögu íslenskra miðaldabókmennta
- þekki einstaka setningarhluta og þjálfist í að greina og glöggva sig á skiptingu texta í setningar, málsgreinar og efnisgreinar
- öðlist færni í notkun greinarmerkja
- lesi skáldsögu frá síðari tímum
- fái þjálfun í að nýta sér ný tölvuforrit við samningu ritsmíða
- æfist í að koma fram, flytja fyrirlestira og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- séu þjálfaðir í hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa ritdóm um kjörbók atvinnuumsókn, heimildaritgerð o.fl.

## Kennslugögn

Egils saga. Útg. Mál og menning eða Iðunn, Reykjavík.

Frásagnarlist fyrri alda eftir Heimi Pálsson. Útg. Mál og menning /Forlagið, Reykjavík.

Ljóð frá 20. öld. Fjölrit sem verður selt í bóksölu Verzlunarskóla Íslands.

Hagnýt skrif eftir Gísli Skúlason. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Setningafræði eftir Baldur Ragnarsson. Útg. IÐNÚ, Reykjavík.

Kaldaljós eftir Vigdís Grímsdóttur. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Skáldsögur og valbækur. Nánar síðar.

## ÍSL211

### Námslýsing

Nemendur lesa eina fornsögu, Egils sögu, og farið er í fornar vísur og/eða dróttkvæði. Sérstaklega er hugað að persónum sögunnar og samskiptum þeirra. Litið er á hugmyndir Íslendingasagna um hetjuskap, dygðir og lesti, gott og illt, og rætur þess í samfélaginu. Reynt er að fara á söguþjóðir í Borgarfirði og tengja söguna því umhverfi sem hún er sprottin úr. Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta frá upphafi ritmennta og fram um 1400. Stofnun Árna Magnússonar er heimsótt og handritin skoðuð.

Farið er yfir setningafræði, nemendur greina texta í setningarhluta. Þeir eru þjálfaðir í að greina og glöggva sig á skiptingu texta í setningar, málsgreinar og efnisgreinar. Gerð er grein fyrir reglum um greinarmerki og nemendur þjálfaðir í notkun þeirra. Þá greina nemendur texta frá ýmsum tímum og huga að stíl og stílbrigðum textans.

Lesin er íslensk skáldsaga frá síðari tímum og efni hennar og helstu einkenni könnuð eftir föngum.

Nemendur flytja hópverkefni úr t.d. Egils sögu og Sölu Völku. Þannig læra þeir að hlusta á aðra og taka gagnrýni/leiðbeiningum.

### Markmið

Að nemendur:

- fái innsýn í heim íslenskra fornsagna og forns kveðskapar með lestri Íslendingasagna
- kynnist sögu íslenskra miðaldabókmennta
- þekki einstaka setningarhluta og þjálfist í að greina og glöggva sig á skiptingu texta í setningar, málsgreinar og efnisgreinar
- öðlist færni í notkun greinarmerkja
- lesi skáldsögu frá síðari tímum
- fái þjálfun í að nýta sér ný tölvuforrit við samningu ritsmíða
- æfist í að koma fram, flytja fyrirlestra og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- séu þjálfaðir í hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa ritdóm um kjörbók atvinnuumsókn, heimildaritgerð o.fl.

## ÍSL303

### Námslýsing

Nemendur lesa Brennu-Njáls sögu. Fjallað er rækilega um söguna. Lögð er áhersla á að skýra samskipti persónanna, togstreitu og metnað þeirra. Kynnt er fyrir nemendum sú þjóðfélagsskipan sem myndar hinn ytri ramma sögunnar. Nemendur vinna verkefni úr sögunni og skýra frá niðurstöðum sínum í heyranda hljóði. Reynt er að fara í dagsferð á Njáluslóð og tengja söguna því umhverfi sem hún er sprottin úr.

Farið er yfir hljóðfræði nútímamáls og nemendur þjálfaðir í hljóðritun almenns framburðar og framburðarmállýskna. Jafnframt eru þeir þjálfaðir í að lesa úr hljóðritunartáknum.

Nemendur eru æfðir í að lýsa myndun máhljóðanna, finna lengd þeirra og áherslur.

Lesnar eru bókmenntir frá því um 1550 og til um 1880. Um er að ræða margs konar texta, bundið mál og lausamálstexta. Nemendur eru æfðir í að fjalla um textann með hugtökum bókmenntafræðinnar, greina einkenni hans og markmið.

Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta sama tímabils. Þeir vinna verkefni úr lesnu textunum og bókmenntasögunni og flytja niðurstöður sínar í heyranda hljóði og/eða skila á skólaneti.

Lesin er ein íslensk skáldsaga eða þýdd frá síðari tímum og efni hennar kannað og helstu einkenni.

Nemendur fá leiðsögn í að skrifa smásögur og ljóð og eru hvattir til að taka þátt í smásagna- og ljóðasamkeppni innan skólans. Þá fá nemendur þjálfun í að skrifa rökfærsluritgerð.

Á málbraut verða – auk framanskráðs – lesnar skáldsögur og farið í almenna

bókmenntafræði (tegundir bókmennta, t.d. skáldsögur, smásögur, leikrit eða nútímaljóð). Þá verður aukin áhersla lögð á markvissa þjálfun í því að miðla hugmyndum og þekkingu frammi fyrir öðrum.

### Markmið

Að nemendur:

- lesi Brennu-Njáls sögu og skerpi enn betur skilning sinn á heimi fornsagnanna
- lesi ýmsa texta frá 1550-1880 og bókmenntasögu frá sama tímabili
- læri hljóðfræði og átti sig á gildi þeirrar kunnáttu fyrir önnur mál
- öðlist færni í að hljóðrita og lýsa máhljóðum íslenskunnar
- átti sig á framburðarmállýskum í íslensku nútímamáli
- fái þjálfun í að koma fram, flytja fyrirlestra og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- fái þjálfun í skapandi og hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa smásögu, fréttir, viðtöl og rökfærsluritgerð

### Kennslugögn

Njáls saga. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Íslensk hljóðfræði fyrir framhaldsskóla eftir Ívar Björnsson. Gefið út af höfundi.

Bók af bók. Silja Aðalsteinsdóttir sá um útgáfuna. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Hagnýt skrif eftir Gísla Skúlason. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Íslandsklukkan eftir Halldór Kiljan Laxness. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Slitur úr íslenskri bókmenntasögu 1550-1918 eftir Viðar Hreinsson. Útg. IÐNÚ, Reykjavík.

Sólarljóð. Fæst í bóksölu Verzlunarskólans.

Valbækur. Nánar síðar.

## ÍSL311

### Námslýsing

Nemendur lesa Brennu-Njáls sögu. Fjallað er rækilega um söguna. Lögð er áhersla á að skýra samskipti persónanna, togstreitu og metnað þeirra. Kynnt er fyrir nemendum sú þjóðfélagsskipan sem myndar hinn ytri ramma sögunnar. Nemendur vinna verkefni úr sögunni og skýra frá niðurstöðum sínum í heyranda hljóði. Reynt er að fara í dagsferð á Njáluslóð og tengja söguna því umhverfi sem hún er sprottin úr.

Farið er yfir hljóðfræði nútímamáls og nemendur þjálfast í hljóðritun almenns framburðar og framburðarmállýskna. Jafnframt eru þeir þjálfast í að lesa úr hljóðritunartáknum.

Nemendur eru æfðir í að lýsa myndun máhljóðanna, finna lengd þeirra og áherslur.

Lesnar eru bókmenntir frá því um 1550 og til um 1880. Um er að ræða margs konar texta, bundið mál og lausamálstexta. Nemendur eru æfðir í að fjalla um textann með hugtökum bókmenntafræðinnar, greina einkenni hans og markmið.

Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta sama tímabils. Þeir vinna verkefni úr lesnu textunum og bókmenntasögunni og flytja niðurstöður sínar í heyranda hljóði og/eða skila á skólaneti.

Lesin er ein íslensk skáldsaga eða þýdd frá síðari tímum og efni hennar kannað og helstu einkenni.

Nemendur fá leiðsögn í að skrifa smásögur og ljóð og eru hvattir til að taka þátt í smásagna- og ljóðasamkeppni innan skólans. Þá fá nemendur þjálfun í að skrifa rökfærsluritgerð.

Á málabraut verða – auk framanskráðs – lesnar skáldsögur og farið í almenna bókmenntafræði (tegundir bókmennta, t.d. skáldsögur, smásögur, leikrit eða nútímaljóð). Þá verður aukin áhersla lögð á markvissa þjálfun í því að miðla hugmyndum og þekkingu frammi fyrir öðrum.

### Markmið

Að nemendur:

- lesi Brennu-Njáls sögu og skerpi enn betur skilning sinn á heimi fornsagnanna
- lesi ýmsa texta frá 1550-1880 og bókmenntasögu frá sama tímabili

- læri hljóðfræði og átti sig á gildi þeirrar kunnáttu fyrir önnur mál
- öðlist færni í að hljóðrita og lýsa máhljóðum íslenskunnar
- átti sig á framburðarmállýskum í íslensku nútímamáli
- fái þjálfun í að koma fram, flytja fyrirlestra og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- fái þjálfun í skapandi og hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa smásögu, fréttir, viðtöl og rökfærsluriterð

## ÍSL403

### Námslýsing

Lesin eru Eddukvæði og bæði goðakvæðum og hetjukvæðum gerð ítarleg skil. Farið er rækilega yfir bragfræði fornkvæðanna.

Nemendur lesa goðafræði og fá innsýn í hinn forna trúarheim heiðinna manna. Nemendur lesa sögu hinna óskráðu bókmennta, þ.e. frá upphafi Íslandsbyggðar og fram um 1100. Nemendur lesa málsögu og kynnast því hvernig íslensk tunga hefur þróast. Einnig eru þeir þjálfaðir í að lýsa þeim breytingum sem átt hafa sér stað í íslenska hljóðkerfinu.

Lesnar eru bókmenntir frá því um 1880 og fram undir okkar daga. Um er að ræða fjölbreytilega texta, bundið mál og óbundið. Nemendur eru æfðir í að fjalla um textann með hugtökum stílfraði og bókmenntafræði, greina einkenni hans og markmið.

Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta sama tímabils. Þá er reynt að fara með nemendur á „sagnaslóð í Reykjavík“.

Lesin er íslensk skáldsaga eða leikrit frá síðari tímum. Nemendur vinna verkefni tengd verkinu og gera grein fyrir niðurstöðum sínum í mæltu máli og/eða á skólaneti.

Nemendur fá þjálfun í að skrifa góða grein, þar sem unnið er samkvæmt ferliritun, og einnig rannsóknarritgerð sem undirbúningur fyrir háskólanám og störf í þjóðfélaginu.

Á málbraut verða – auk framanskráðs – fjallað enn frekar um íslensk og almenn málvísindi og aukin áhersla lögð á markvissa þjálfun í því að miðla hugmyndum og þekkingu frammi fyrir öðrum.

### Markmið

Að nemendur:

- lesi Eddukvæði og fái innsýn í heim goða- og hetjukvæða
- lesi norræna goðafræði og kynnist sögu hinna óskráðu bókmennta
- lesi málsögu og fái hugmynd um þær breytingar sem hafa átt sér stað í íslenska hljóðkerfinu
- lesi bókmenntir frá 1880 og fram undir okkar daga
- fari á sagnaslóð í Reykjavík
- kynnist sönglögum og ljóðum frá ýmsum tímum
- lesi skáldsögu frá síðari tímum og/eða fari á leiksýningu
- fái þjálfun í að koma fram, flytja fyrirlestra og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- fái þjálfun í hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa góða blaða-/tímaritsgrein og rannsóknarritgerð sem undirbúningur fyrir háskólanám og störf í þjóðfélaginu

### Kennslugögn

Eddukvæði. Ólafur Briem sá um útgáfuna. Útg. Iðunn, Reykjavík.

Edda Snorra Sturlusonar, Gylfaginning og frásagnarkaflar Skáldskaparmála. Gunnar Skarphéðinsson bjó til prentunar. Útg. IÐNÚ, Reykjavík.

Íslensk málsaga eftir Ívar Björnsson. Gefið út af höfundi.

Handbók um ritun og frágang eftir Ingibjörgu Axelsdóttur og Þórunni Blöndal. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Bók af bók. Silja Aðalsteinsdóttir sá um útgáfuna. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Slitur úr íslenskri bókmenntasögu 1550-1918 eftir Viðar Hreinsson. Útg. IÐNÚ, Reykjavík. Ljóð frá 20. öld. Fjölrit sem verður selt í bóksölu Verzlunarskóla Íslands.

Frásagnarlist fyrri alda eftir Heimi Pálsson. Útg. Mál og menning /Forlagið, Reykjavík.

Sjálfstætt fólk eftir Halldór Kiljan Laxness. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Valbækur. Nánar síðar.

# ÍSL404

## Námslýsing

Lesin eru Eddukvæði og bæði goðakvæðum og hetjukvæðum gerð ítarleg skil. Farið er rækilega yfir bragfræði fornkvæðanna.

Nemendur lesa goðafræði og fá innsýn í hinn forna trúarheim heiðinna manna. Nemendur lesa sögu hinna óskráðu bókmennta, þ.e. frá upphafi Íslandsbyggðar og fram um 1100. Nemendur lesa málsögu og kynnast því hvernig íslensk tunga hefur þróast. Einnig eru þeir þjálfaðir í að lýsa þeim breytingum sem átt hafa sér stað í íslenska hljóðkerfinu.

Lesnar eru bókmenntir frá því um 1880 og fram undir okkar daga. Um er að ræða fjölbreytilega texta, bundið mál og óbundið. Nemendur eru æfðir í að fjalla um textann með hugtökum stílfraði og bókmenntafræði, greina einkenni hans og markmið.

Nemendur lesa sögu íslenskra bókmennta sama tímabils. Þá er reynt að fara með nemendum á „sagnaslóð í Reykjavík“.

Lesin er íslensk skáldsaga eða leikrit frá síðari tímum. Nemendur vinna verkefni tengd verkinu og gera grein fyrir niðurstöðum sínum í mæltu máli og/eða á skólaneti.

Nemendur fá þjálfun í að skrifa góða grein, þar sem unnið er samkvæmt ferliritun, og einnig rannsóknarritgerð sem undirbúning fyrir háskólanám og störf í þjóðfélaginu.

Á málbraut verða – auk framanskráðs – fjallað enn frekar um íslensk og almenn málvísindi og aukin áhersla lögð á markvissa þjálfun í því að miðla hugmyndum og þekkingu frammi fyrir öðrum.

## Markmið

Að nemendur:

- lesi Eddukvæði og fái innsýn í heim goða- og hetjukvæða
- lesi norræna goðafræði og kynnist sögu hinna óskráðu bókmennta
- lesi málsögu og fái hugmynd um þær breytingar sem hafa átt sér stað í íslenska hljóðkerfinu
- lesi bókmenntir frá 1880 og fram undir okkar daga
- fari á sagnaslóð í Reykjavík
- kynnist sönglögum og ljóðum frá ýmsum tímum
- lesi skáldsögu frá síðari tímum og/eða fari á leiksýningu
- fái þjálfun í að koma fram, flytja fyrirlestra og tjá skoðanir sínar á ýmsum málum
- fái þjálfun í hagnýtum skrifum, svo sem að skrifa góða blaða-/tímaritsgrein og rannsóknarritgerð sem undirbúning fyrir háskólanám og störf í þjóðfélaginu

## Kennslugögn

Eddukvæði. Ólafur Briem sá um útgáfuna. Útg. Iðunn, Reykjavík.

Edda Snorra Sturlusonar, Gylfaginning og frásagnarkafli Skáldskaparmála. Gunnar Skarphéðinsson bjó til prentunar. Útg. IÐNÚ, Reykjavík.

Íslensk málsaga eftir Ívar Björnsson. Gefið út af höfundi.

Handbók um ritun og frágang eftir Ingibjörgu Axelsdóttur og Þórunni Blöndal. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Bók af bók. Silja Aðalsteinsdóttir sá um útgáfuna. Útg. Mál og menning, Reykjavík.

Slitur úr íslenskri bókmenntasögu 1550-1918 eftir Viðar Hreinsson. Útg. IÐNÚ, Reykjavík.

Ljóð frá 20. öld. Fjölrit sem verður selt í bóksölu Verzlunarskóla Íslands.

Frásagnarlist fyrri alda eftir Heimi Pálsson. Útg. Mál og menning /Forlagið, Reykjavík.

Sjálfstætt fólk eftir Halldór Kiljan Laxness. Útg. Vaka-Helgafell, Reykjavík.

Valbækur. Nánar síðar.

# Íþróttir

## Markmið

Að nemendur:

- efli líkamlegan þroska sinn, heilbrigði og þrek, skilji mikilvægi reglubundinnar líkamsræktar og finni til þess leiðir við sitt hæfi og fræðist um íþróttir, líkamsrækt, heilsuvernd og nauðsyn daglegrar umhirðu.
- efli líkamsvitund sína og hæfileika til tjáningar og sköpunar, öðlist aukinn félags- tilfinninga- og siðfræðisþroska, fái aukið sjálfstraust, viljastyrk og áráði.

## Nám og kennsla

Mikilvægt er að líta á íþróttir í víðu samhengi þar sem lokamarkmið greinarinnar er m.a. að efla líkams- og heilsurækt meðal nemenda og vekja hjá þeim áhuga á reglubundinni iðkun íþrótta og ástundun heilsuræktar. Þá er einnig verið að sækjast eftir því að nemendur fræðist á markvissan hátt um líkams- og heilsuvernd og geti ræktað líkama sinn sér til heilsubóta og ánægju til æviloka. Stefnt er að því markmiði að leggja grunn að ævilangri líkams- og heilsurækt hvers einstaklings. Skipuleggja þarf nám og kennslu í íþróttum með tilliti til ofangreindra þátta.

Nemendur stunda blak, handknattleik, knattspyrnu, körfubolta, frjálsar íþróttir, badminton, útihlaup og dansa. Knattleikir eru meðal vinsælustu íþróttagreina nemenda enda reyna þeir alhliða á líkamann og krefjast mikillar samvinnu leikmanna og efla félagsþroska þeirra.

Þeir nemendur sem af einhverjum ástæðum eru ekki í leikfimi vinna verkefni á bókasafni og fá fyrir það einkunn og tvær einingar. Þeir áfangar heita: ÍPR112, ÍPR212, ÍPR312 og ÍPR412.

# ÍPR102

## Námslýsing

Nemendur fræðist um gildi líkamsræktar, daglegrar umhirðu og heilsuverndar. Kenndar eru aðferðir (æfingar) við upphitun og þolþjálfun þar sem nemendur reyna á eigin líkama og hvernig á að leggja upp þol og að viðhalda og auka liðleika og færni í íþróttum.

## Kennsluhættir

Nemendur stunda blak, handknattleik, knattspyrnu, körfubolta, frjálsar íþróttir, badminton, útihlaup og dansa. Knattleikir eru meðal vinsælustu íþróttagreina nemenda enda reyna þeir alhliða á líkamann og krefjast mikillar samvinnu leikmanna og efla félagsþroska þeirra.

## Námsmat

Námsmat og einkunnagjöf í íþróttum er vandmeðfarin og oft erfitt að finna einhlíta lausn á því hvað ber að meta hverju sinni. Nauðsynlegt er að matið tengist þeim markmiðum sem verið er að sækjast eftir og sett eru fram og höfða til sem flestra þátta námsins, þ.e. líkamlegrar afkastagetu, líkamlegrar færni, almennrar þekkingar og ekki síst framlags, virkni og vellíðanar hvers nemanda í kennslustundum. Þá má einnig huga að sjálfsmati, mati á ástundun, áhuga og samskiptahæfni. Í töflunni hér að neðan er sýnt hvernig árseinkunn er gefin í íþróttum:

Mæting 10%  
Ástundun og virkni 50%  
Jólapróf 20%  
Þolpróf 20%

## ÍPR202

### Námslýsing

Nemendur eru hvattir til að rækta sjálfir líkama sinn sér til heilsubótar og ánægju. Nemendur finni hvað hæfi hverjum og einum í kraft-, þol-, og liðleikþjálfun. Fjallað er um mikilvægi þess að hafa góðan liðleika við dagleg störf sem og við íþróttaiðkun. Nemendur iðki útitrimm, knattleiki, þrek, teygju- og styrktaræfingar.

### Kennsluhættir

Nemendur stunda blak, handknattleik, knattspyrnu, körfubolta, frjálsar íþróttir, badminton, útihlaup og dansa. Knattleikir eru meðal vinsælustu íþróttagreina nemenda enda reyna þeir alhliða á líkamann og krefjast mikillar samvinnu leikmanna og efla félagsþroska þeirra.

### Námsmat

Námsmat og einkunnagjöf í íþróttum er vandmeðfarin og oft erfitt að finna einhlíta lausn á því hvað ber að meta hverju sinni. Nauðsynlegt er að matið tengist þeim markmiðum sem verið er að sækjast eftir og sett eru fram og höfða til sem flestra þátta námsins, þ.e. líkamlegrar afkastagetu, líkamlegrar færni, almennrar þekkingar og ekki síst framlags, virkni og vellíðanar hvers nemanda í kennslustundum. Þá má einnig huga að sjálfsmati, mati á ástundun, áhuga og samskiptahæfni. Í töflunni hér að neðan er sýnt hvernig árséinkunn er gefin í íþróttum:

Mæting 10%  
Ástundun og virkni 50%  
Jólapróf 20%  
Þolpróf 20%

## ÍPR302

### Námslýsing

Stefnt skal að því marki að hver og einn beri ábyrgð á sínu líkamlega ástandi þar sem hver líkamsæfing felur í sér visst álag sem sigrast verður á. Líkamleg áreynsla reynir á viljastyrk. Vikið er að kynningu í skyndihjálpi, mataræði og hollum lífsháttum, svo og mikilvægi útivistar, svo sem göngu.

### Kennsluhættir

Nemendur stunda blak, handknattleik, knattspyrnu, körfubolta, frjálsar íþróttir, badminton, útihlaup og dansa. Knattleikir eru meðal vinsælustu íþróttagreina nemenda enda reyna þeir alhliða á líkamann og krefjast mikillar samvinnu leikmanna og efla félagsþroska þeirra.

### Námsmat

Námsmat og einkunnagjöf í íþróttum er vandmeðfarin og oft erfitt að finna einhlíta lausn á því hvað ber að meta hverju sinni. Nauðsynlegt er að matið tengist þeim markmiðum sem verið er að sækjast eftir og sett eru fram og höfða til sem flestra þátta námsins, þ.e. líkamlegrar afkastagetu, líkamlegrar færni, almennrar þekkingar og ekki síst framlags, virkni og vellíðanar hvers nemanda í kennslustundum. Þá má einnig huga að sjálfsmati, mati á ástundun, áhuga og samskiptahæfni. Í töflunni hér að neðan er sýnt hvernig árséinkunn er gefin í íþróttum:

Mæting 10%  
Ástundun og virkni 50%  
Jólapróf 20%  
Þolpróf 20%



# ÍPR402

## Námslýsing

Að nemendur:

- nái fram góðri afkastagetu hvers einstaklings með áherslu á þjálfun þeirra vöðvahópa sem mest reynir á. Lögð er áhersla á fjölbreytta og alhliða líkamspjálfun. Jafnframt er reynt að vekja hug nemenda og skilning á iðkun íþrótta svo að þeir séu hæfari til að stunda íþróttir í tómstundum sínum eftir að skólagöngu þeirra lýkur.

## Kennsluhættir

Nemendur stunda blak, handknattleik, knattspyrnu, körfubolta, frjálsar íþróttir, badminton, útihlaup og dansa. Knattleikir eru meðal vinsælustu íþróttagreina nemenda enda reyna þeir alhliða á líkamann og krefjast mikillar samvinnu leikmanna og efla félagsþroska þeirra.

## Námsmat

Námsmat og einkunnagjöf í íþróttum er vandmeðfarin og oft erfitt að finna einhlíta lausn á því hvað ber að meta hverju sinni. Nauðsynlegt er að matið tengist þeim markmiðum sem verið er að sækjast eftir og sett eru fram og höfða til sem flestra þátta námsins, þ.e. líkamlegrar afkastagetu, líkamlegrar færni, almennrar þekkingar og ekki síst framlags, virkni og vellíðanar hvers nemanda í kennslustundum. Þá má einnig huga að sjálfsmati, mati á ástundun, áhuga og samskiptahæfni. Í töflunni hér að neðan er sýnt hvernig árseinkunn er gefin í íþróttum:

Mæting 10%  
Ástundun og virkni 50%  
Jólapróf 20%  
Þolpróf 20%

## Latína og málvísindi

Latína og málvísindi eru kennd fjóra tíma á viku í máladeild, 5. og 6. bekk. Markmið með kennslunni má segja að sé það að:

- nemendur öðlist nokkra þekkingu á latneskri tungu og heimi málvísinda með undirbúning framhaldsnáms í tungumálum og almennt menntunargildi í huga.

Ljóst er að þekking á latínu og málvísindum nýtist vel fólki sem hyggur á nám í tungumálum og í hugvísindum margs konar. Kunnáttu í latínu er einnig krafist í málanámi við háskóla í Þýskalandi, Frakklandi og fleiri Evrópulöndum.

### Lokamarkmið

Að nemendur:

- kynnist hinu forna menningarmáli og þeim menningarheimi sem latína var hluti af
- skynji hvernig latínan hefur verið óaðskiljanlegur hluti vestrænnar menningar
- kynnist því hvernig orð og orðstofnar latínu verða þeim til skilningsauka við almennt tungumála- og hugvísindanám
- fái innsýn í uppbyggingu og orðsifjafræði (etymologíu) Vestur-Evrópumála
- kynnist nokkuð samanburðarmálfræði
- fái að kynnast nokkuð upphafi bókmennta í Evrópu
- fái innsýn í hve þýðingarmikil gríska og grískir orðstofnar eru í nútíma Evrópumálum, einkum á sviði vísinda

### Kennsluhættir

Á fyrsta ári er megináhersla lögð á að kenna undirstöðuatriði latínu og er það gert með textalestri, fjölmörgum æfingum og heimaverkefnum. Á fyrsta ári er einnig farið skipulega í málvísindi og samanburðarmálfræði. Á seinna ári er lögð megináhersla á aukinn textalestur, tengsl latínu við nýju málin, m.a. ensku og frönsku. Jafnframt er fjallað um gríska orðstofna og tengsl grísku við önnur Evrópumál. Kennslubækur í latínu innihalda margs konar æfingar, sem farið er rækilega yfir en málvísindabættinum er einkum gerð skil með viðbótarefni og praktískum æfingum undir handleiðslu kennarans. Prófað er reglulega í námsefninu enda námið byggt upp í þrepum þar sem hvert atriði byggir á öðru. Að auki er ýmsum þáttum gerð skil með einstaklingsbundum æfingum og verkefnum.

## LAT104

### Námslýsing

Lögð er áhersla á framburð og léttan latneskan lestexta samfara æfingum, heimaverkefnum og prófum og stefnt að því að ljúka yfirferð yfir helstu grunnþætti latneskrar málfræði og setningaskipunar. Hafist er handa við málvísindi, svo sem að fara nokkuð í orðsifjafræði og samanburðarmálfræði og nemendum kynntur hinn klassíski heimur með lestri ritverka í íslenskri þýðingu.

### Markmið

Að nemendur:

- geti skilið einfaldan latneskan texta og geti þýtt einfaldan íslenskan texta á latínu
- hafi tök á höfuðatriðum latneskrar mál- og setningafræði
- geti beitt latneskum orðstofnum til skilnings þegar þeir fást við texta úr Evrópumálum
- geri sér nokkra grein fyrir áhrifum hins latneska menningarheims

### Efnisatriði

Latína: Framburður, setningaskipan, nafnorða- og sagnbeyging: germynd og þolmynd, framsöguháttur og viðtengingarháttur, lýsingarorð, töluorð, atviksorð, aðal- og

aukasetningar. Málvísindi: Almennur inngangur að málvísindum, merkingar-, setningar-, ták- og túlkunarfræði, málsaga og málaættir.

### **Kennslugögn**

- kennslubók ætluð framhaldsáfangar; lesbók með æfingum og málfræði og orðasafn.
- kennslubækur í málvísindum og viðbótarefni á blöðum.
- klassískt ritverk í íslenskri þýðingu.
- ýmiss konar viðbótarefni.

### **Námsmat**

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn, þ.e. einkunn á prófi úr námsefni vetrarins að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð úr eftirfarandi þáttum: miðsivetrarpróf 35%, skriflegar æfingar yfir veturinn 35% og virkni í tímum og verkefnavinna 30%.

## **LAT204**

### **Námslýsing**

Lögð er áhersla á lestur margs konar latnesks texta og lokið er yfirferð yfir alla höfuðþætti latneskrar málfræði og setningafræði. Leystar eru fjölmargar æfingar, jafnt heima sem í skólanum og skriflegar æfingar eru reglulega. Í náminu er lögð mikil áhersla á orðsifjafræði og tengsl latínu við ensku og önnur Evrópumál. Farið er í sérstakt hefti með latneskum málsháttum og bókmenntasögu og á vormisseri er að auki farið yfir sérstakt hefti í grískum orðstofnum og tengsl þeirra við Evrópumálin og leystar æfingar í því sambandi.

### **Markmið**

Að nemendur:

- geti skilið nokkuð flókinn latneskan texta og geti þýtt almennan íslenskan texta á latínu
- hafi tök á höfuðatriðum latneskrar mál- og setningafræði
- geti beitt latneskum orðstofnum til verulegs skilningsauka þegar þeir fást við texta úr Evrópumálum
- geri sér nokkra grein fyrir grískum orðum og orðstofnun og áhrifum þeirra á málaheim Evrópumanna

### **Efnisatriði**

Latína: aðal- og aukasetningar, viðtengingarháttur í aðal- og aukasetningum, umsagnarígildi, lýsingarhættir og ablativus absolutus, gerundium og gerundivum, einstaka sérkennilegar sagnir, umsagnarígildi og þolmyndarsagnir. Málvísindi: latneskir orðstofnar og tengsl þeirra við ensku, grísk orð og orðstofnar í Evrópumálum, einkum hvað snertir hugvísindi.

### **Kennslugögn**

- kennslubók ætluð framhaldsáfangar; lesbók með æfingum og málfræði og orðasafn.
- framhaldskennslubók í latínu.
- textar í samantekt kennarans.
- tvö hefti í upprunafræði, tekin saman af kennara: latneskir orðstofnar í ensku og grísk orð og orðstofnar í Evrópumálum.

### **Námsmat**

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn, þ.e. einkunn á prófi úr námsefni vetrarins að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð úr eftirfarandi þáttum:

miðsvetrarpróf 35%, skriflegar æfingar yfir veturinn 35% og virkni í tímum og verkefnavinna 30%.

## Lögfræði

Inngangur um helstu grunnatriði lögfræðinnar, fræðikerfi hennar, réttarheimildir o.fl. Umfjöllun um stjórnskipun og stjórnarfar og meðferð mála hjá stjórnarsýsluaðilum. Réttarfar. Dómstólaskipanin á Íslandi. Meðferð einkamáls útskýrð og grunnreglur einkamálaréttarfarsins. Farið er í mun á opinberum málum og einkamálum, sönnun rædd. Farið er yfir helstu atriði aðfarargerða–nauðungarsölu og gjaldþrotaskipti. Reglur laga um samningsbundna gerðardóma. Samningaréttur. Gerð er grein fyrir reglum um rétthæfi og gerhæfi. Farið er yfir stofnun löggerninga, umboð og milligöngu við samningsgerð. Umfjöllun um ógilda löggerninga. Kröfuréttur. Farið er yfir helstu meginreglur kröfuréttarins, þ.e. örlög löggerninga. Sérstök umfjöllun um viðskiptabréfskröfur, veðrétt og reglur um ábyrgð á fjárskuldbindingum 3ja manns. Réttarreglur um lausafjárkaup og fasteignaviðskipti. Rekstrarform fyrirtækja, þ.e. félagaréttur, með megináherslu á ábyrgð félagsmanna í hinum mismunandi félagaförum. Umfjöllun um ýmsar reglur viðskiptalífsins, verslunaravinnu, viðskiptahætti (samkeppnisreglur o.s.frv.), bókhald og skatta. Vátryggingar og önnur bótaúrræði. Ísland og Evrópa. Stutt umfjöllun um sifjarétt.

## LÖG103

### Námslýsing

Hlutverk lögfræðinnar er að lýsa gildandi réttarreglum á hverjum tíma, þ.e. lýsa þeim leikreglum sem gilda í samfélaginu. Lögfræðin er mjög víðfeðm fræðigrein og er því, eins og margar aðrar vísindagreinar, bálkuð niður í minni greinar.

Inngangur um helstu grunnatriði lögfræðinnar, fræðikerfi hennar, réttarheimildir o.fl. Umfjöllun um stjórnskipun og stjórnarfar og meðferð mála hjá stjórnarsýsluaðilum. Réttarfar. Dómstólaskipanin á Íslandi. Meðferð einkamáls útskýrð og grunnreglur einkamálaréttarfarsins. Farið er í mun á opinberum málum og einkamálum, sönnun rædd. Farið er yfir helstu atriði aðfarargerða–nauðungarsölu og gjaldþrotaskipti. Reglur laga um samningsbundna gerðardóma. Samningaréttur. Gerð er grein fyrir reglum um rétthæfi og gerhæfi. Farið er yfir stofnun löggerninga, umboð og milligöngu við samningsgerð. Umfjöllun um ógilda löggerninga. Kröfuréttur. Farið er yfir helstu meginreglur kröfuréttarins, þ.e. örlög löggerninga. Sérstök umfjöllun um viðskiptabréfskröfur, veðrétt og reglur um ábyrgð á fjárskuldbindingum 3ja manns. Réttarreglur um lausafjárkaup og fasteignaviðskipti. Rekstrarform fyrirtækja, þ.e. félagaréttur, með megináherslu á ábyrgð félagsmanna í hinum mismunandi félagaförum. Umfjöllun um ýmsar reglur viðskiptalífsins, verslunaravinnu, viðskiptahætti (samkeppnisreglur o.s.frv.), bókhald og skatta. Vátryggingar og önnur bótaúrræði. Ísland og Evrópa. Stutt umfjöllun um sifjarétt.

### Markmið

Að nemendur:

- fá innsýn í réttarreglurnar og geri sér grein fyrir hvernig þær verka á samskipti manna
- öðlist almenna fræðslu um íslenska lögskipan

### Kennsluhættir

Kennsla fer fram með fyrirlestrum kennara, umræðum, ýmiss konar verkefnavinnu, m.a. þar sem nemendur vinna saman í hópum. Heimsóknir í Alþingi o.fl. Gestafyrirlesarar. Uppsetning dómsmáls.

## Kennslugögn

Kennslubækur, greinar úr tímaritum og dagblöðum, myndbönd og fleira. Inngangur að lögfræði eftir Sigríði Logadóttur og Ástu Magnúsdóttur.

## Námsmat

Árseinkunn:  
Mæting 10%  
Jólapróf 25%  
Skyndipróf, verkefni og æfingar 30%  
Ástundun og virkni 35%.

Vorpróf:  
Skriflegt próf 100%. Prófað úr námsefni vetrarins.

# LÖG114

## Námslýsing

Hlutverk lögfræðinnar er að lýsa gildandi réttarreglum á hverjum tíma, þ.e. lýsa þeim leikreglum sem gilda í samfélaginu. Lögfræðin er mjög víðfeðm fræðigrein og er því, eins og margar aðrar vísindagreinar, bálkuð niður í minni greinar.

Inngangur um helstu grunnatriði lögfræðinnar, fræðikerfi hennar, réttarheimildir o.fl. Umfjöllun um stjórnskipun og stjórnarfar og meðferð mála hjá stjórnsluaðilum. Réttarfar. Dómstólaskipanin á Íslandi. Meðferð einkamáls útskýrð og grunnreglur einkamálaréttarfarsins. Farið er í mun á opinberum málum og einkamálum, sönnun rædd. Farið er yfir helstu atriði aðfarargerða–nauðungarsólu og gjaldþrotaskipti. Reglur laga um samningsbundna gerðardóma. Samningaréttur. Gerð er grein fyrir reglum um réttshæfi og gerhæfi. Farið er yfir stofnun löggerninga, umboð og milligöngu við samningsgerð. Umfjöllun um ógilda löggerninga. Kröfuréttur. Farið er yfir helstu meginreglur kröfuréttarins, þ.e. örlög löggerninga. Sérstök umfjöllun um viðskiptabréfskröfur, veðrétt og reglur um ábyrgð á fjárskuldbindingum 3ja manns. Réttarreglur um lausafjárkaup og fasteignaviðskipti. Rekstrarform fyrirtækja, þ.e. félagaréttur, með megináherslu á ábyrgð félagsmanna í hinum mismunandi félagaförum. Umfjöllun um ýmsar reglur viðskiptalífsins, verslunaravinnu, viðskiptahætti (samkeppnisreglur o.s.frv.), bókhald og skatta. Vátryggingar og önnur bótaúrræði. Ísland og Evrópa. Stutt umfjöllun um sifjarétt. Einnig er farið í alþjóðaréttarreglur.

## Markmið

Að nemendur:

- fái innsýn í réttarreglurnar og geri sér grein fyrir hvernig þær verka á samskipti manna
- öðlist almenna fræðslu um íslenska lögskipan
- fái innsýn í alþjóðareglur

## Kennsluhættir

Kennsla fer fram með fyrirlestrum kennara, umræðum, ýmiss konar verkefnavinu, m.a. þar sem nemendur vinna saman í hópum. Heimsóknir í Alþingi o.fl. Gestafyrirlesarar. Uppsetning dómsmáls.

## Kennslugögn

Kennslubækur, greinar úr tímaritum og dagblöðum, myndbönd og fleira. Inngangur að

lögfræði eftir Sigríði Logadóttur og Ástu Magnúsdóttur. Lesheftið Alþjóðalögfræði eftir Sveinbjörgu Birnu Sveinbjörnsdóttur og Þuríði Jónsdóttur.

**Námsmat**

Árseinkunn:

Mæting 10%

Jólapróf 25%

Skyndipróf, verkefni og æfingar 30%

Ástundun og virkni 35%

Vorpróf:

Skriflegt próf 100%. Prófað úr námsefni vetrarins.

# Markaðsfræði

## MAR103

### Námslýsing

Í kennslunni er farið yfir grundvallarhugtök sem tengjast markaðsfræði og fjallað um hvernig hugmyndafræðin er notuð til að markaðssetja vörur og þjónustu. Sérstaklega er farið í mikilvægi markaðsstarfs í síbreytilegu umhverfi, afstöðu fyrirtækja til markaðarins, rekstrar – og samkeppnisumhverfi, markaðshlutun, val markhópa, staðfærslu, vöruþróun, líftíma vöru, vöruhugtakið, verðlagningu, kynningarmál, netið og markaðsmál, ímynd fyrirtækja og markaðsáætlanir. Farið er yfir grundvallaratriði markaðsrannsóknna og gerð skoðanakannana kynnt.

Lokaverkefni á Viðskiptabraut er gerð skoðanakönnunar. Nemendur þurfa sjálfir að finna samstarfsfyrirtæki og gera við það sérstakan samstarfssamning sem kveður nánar á um framkvæmd könnunarinnar.

Lokaverkefni á Alþjóðabraut er markaðsgreining á erlendum markaði og gerð markaðsáætlunar. Nemendur þurfa sjálfir að finna samstarfsfyrirtæki og ákveða í samstarfi við það þá vöru sem kanna á markað fyrir.

Nemendur vinna verkefnið undir handleiðslu kennara en bera að öðru leyti ábyrgð á framvindu þeirra gagnvart samstarfsfyrirtækjum. Verkefnum er skilað til kennara og samstarfsfyrirtækja í skýrsluformi í lok annarinnar auk þess skulu þau flutt í formi fyrirlestrar.

### Markmið

Að nemendur:

- læri undirstöðuatriði við stjórnun og skipulagningu markaðsaðgerða.

### Kennsluhættir

Kennslan fer að hluta til fram í fyrirlestraformi og að hluta til í tölvustofu þar sem verkleg kennsla og æfingatímar fara fram. Gert verður ráð fyrir að nemendur vinni hluta af verkefnavinnunni í gegnum internetið og netkerfi skólans.

### Kennslugögn

- bókin Sigur í samkeppni eftir Boga Þór Siguroddsson
- ítarefni frá kennara.

### Námsmat

Mæting 10%  
Jólapróf 25%  
Skyndipróf 15%  
Verkefni 40%  
Ástundun og virkni 10%



## Raungreinar

Þær raungreinar, sem kenndar eru við Verzlunarskólann, eru: eðlisfræði, efnafræði, líffræði og jarðfræði. Samkvæmt nýrri aðalnámskrá fyrir framhaldsskóla ber skólum að kenna náttúruvísindi, en hér er um að ræða samtals 9 einingar (þrjú þriggja eininga áfanga) þar sem fjallað er um samspil manns og náttúru út frá sjónarhóli hinna ýmsu raungreina. Fyrir utan náttúrufræðideildina eru náttúruvísindin kennd á tveimur árum, samtals 9 einingar, í greinum sem hér á eftir eru annars vegar kallaðar líffræði og hins vegar náttúrufræði. Í náttúrufræðideild eru náttúruvísindin partur af líffræði, efnafræði eðlisfræði og jarðfræðinámi. Þetta kemur fram í lýsingum á þessum greinum hér á eftir.

Markmið með kennslu í raungreinum eru breytileg eftir deildum. Hins vegar má segja að sameiginlegt meginmarkmið sé:

að veita nemendum fræðilegan grunn þannig að þeir verði færir um að taka virkan þátt í nútímasamfélagi.

## Eðlisfræði

### EÐL107

#### Markmið

Nemendur öðlist færni í grunnlögmálum eðlisfræðinnar og geti beitt þeim til að leysa einföld viðfangsefni. Í 5. bekk er farið í hreyfilýsingu, aflfræði og orkuvarðveislu, varmafræði, þrýsting, rafmagnsfræði, bylgjufræði, optík og kasthreyfingu. Nemendur fá tilfinningu fyrir því að til séu náttúruleg lögmál sem byggja á stærðfræðilegri lýsingu þess veruleika sem við hrærumst í dags daglega og að hægt sé að nota þessi lögmál til að skilja hegðun efnisheimsins.

#### Efnisatriði

Hreyfilýsing: Hraði, hröðun og tími, hreyfing hluta með jöfnum hraða, hreyfing með jafnri hröðun, fallhreyfing. Hraða-tíma-gröf, meðalhraði og augnablikshraði.

- Aflfræði: Lögmál Newtons og beiting þeirra á einföld kerfi, kraftur og massi, núningskraftar, fjaðurkraftar. Skáfletir, trissukerfi og samlagning krafta; kraftar í jafnvægi.
- Orka og varðveisla hennar: Hreyfiorka og stöðuorka, vélræn orka, varðveisla orkunnar, vinna, samband vinnu og orku. Afl.
- Varmafræði: Varmaorka, eðlisvarmi, fyrsta lögmál varmafræðinnar. Samband varma og hitastigs, samband hitastigs og hreyfiorku sameinda.
- Þrýstingur: Skilgreining þrýstings, mælieiningar þrýstings, gaslögmálin.
- Rafmagnsfræði: Rafhleðsla, lögmál Coulombs, rafsvið og rafkraftar, hreyfing hleðslna í rafsviði. Spenna, straumur og viðnám, rafstrumur og rafhleðsla, lögmál Ohms og einfaldar rafrásir, raforka og rafafli.
- Bylgjufræði: Bylgjuhreyfing, endurkast, brot, lögmál Snells, samliðun. Hljóð, staðbylgjur, hljóðfæri. Hljóðstyrkur og skynstyrkur.
- Optík (ljósgeislafræði): Þunnar linsur, linsujafnan. Rúnmynd og sýndarmynd, stækkun. Smásjá og sjónauki.

Verklegar æfingar tengjast námsefninu og eru eftirfarandi:

- Fallhröðun í lóðréttu falli
- Hröðun á skáfleti
- Hröðun og 2. lögmál Newtons
- Rafhitun málmis
- Spennuorka og hreyfiorka
- Lögmál Ohms
- Kortlagning rafsviðs
- Linsur

- Litróf
- Ljósbrof

### **Kennsluhættir**

Fyrirlestrar og dæmatímar eru 6 í viku, en verklegar æfingar eru 2. hverja viku, 2 tímar í senn. Fimm skyndipróf eru yfir veturinn og er einkunn fyrir skriflegar æfingar (30% árseinkunnar) metin út frá fjórum bestu skyndiprófunum.

### **Kennslugögn**

Ekki er fylgt ákveðinni kennslubók en nemendum er til hliðsjónar bent á University Physics eftir Harris Benson.

### **Námsmat**

Lokaeinkunn er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar.

Árseinkunn er metin út frá eftirfarandi þáttum:

- 30% tímapróf vetrarins
- 20% jólapróf
- 20% verklegar æfingar, verkbók
- 20% ástundun og virkni
- 10% mæting

## **EÐL207**

### **Markmið**

Nemendur öðlist færni í grunnlögmálum eðlisfræðinnar og geti beitt þeim til að leysa einföld viðfangsefni. Í 6. bekk er haldið áfram með stærðfræðilega lýsingu efnisheimsins og aðferðum örmæðarreiknings (diffur- og heildun) beitt eftir þörfum. Farið er í flóknari tegundir hreyfingar á borð við skriðþunga, hringhreyfingu, sveifluhreyfingu og snúning, auk þess sem nokkur grundvallarlögmál náttúrunnar eru tekin til skoðunar, t.a.m. þyngdarlögmálið, afstæðiskenning, kjarneðlisfræði og rafsegulfræði.

### **Efnisatriði**

- Skriðþungi og varðveisla hans, samband atlags og skriðþunga, 2. lögmál Newtons á almennu formi, eldflaugajafnan
- Sveifluhreyfing, diffurvensl hraða og hröðunar, sveiflujafnan, spennuorka.
- Hringhreyfing, miðsóknarkraftur
- Þyngdarkraftur, stöðuorka í þyngdarsviði
- Kraftvægi, vogarstangir
- Snúningur stjarfhluta, hornhraði og hornhröðun, hverfiþungi og varðveisla hans
- Segulsvið, Lorentzkrafturinn, lögmál Biot-Savarts, lögmál Ampéres, spanlögmál Faradays, lögmál Lenz. Hreyfing agna í segulsviði.
- Jöfnur Maxwells, rafsegulbylgjur, Poyntingvigur. Skautun ljóss.
- Þéttar, riðstraumsrásir. Upphleðsla og afhleðsla þétta. Spólur. Samviðnám.
- Afstæðiskenning, afstæði hraða, tíma og lengdar, Lorentzjöfnur. Orka og skriðþungi í afstæðiskenningu.
- Kjarneðlisfræði og geislavirkni
- Inngangur að skammtafræði

Verklegar æfingar tengjast námsefninu og eru eftirfarandi:

- Varðveisla skriðþunga í árekstri
- Sveifla massa í gormi
- Mæling á stóra G með Cavendish-vog
- Hverfiþungi og hverfitregða
- Lögmál Coulombs
- Segulsvið um vír
- Straumvog Ampéres
- Upphleðsla og afhleðsla þéttis

- Mæling ljóshraðans með aðferð Foucaults
- Geislavirkni og ísog geislunar

### **Kennsluhættir**

Fyrirlestrar og dæmatímar eru 6 í viku, en verklegar æfingar eru 2. hverja viku, 2 tímar í senn. Fimm skyndipróf eru yfir veturinn og er einkunn fyrir skriflegar æfingar (30% árseinkunnar) metin út frá fjórum bestu skyndiprófunum.

### **Kennslugögn**

Ekki er fylgt ákveðinni kennslubók en nemendum er til hliðsjónar bent á University Physics eftir Harris Benson.

### **Námsmat**

Lokaeinkunn er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar.

Árseinkunn er metin út frá eftirfarandi þáttum:

30% tímapróf vetrarins

20% jólapróf

20% verklegar æfingar, verkbók

20% ástundun og virkni

10% mæting

## **Efnafræði**

### **EFN105**

#### **Námslýsing**

Í 5. bekk er fyrir áramót farið í grundvallaratriði efnafræðinnar fyrir áramót, svo sem lotukerfið, atóm, efnasambönd og helstu gerðir efnahvarfa. Einnig er nemendum veitt þjálfun í grundvallarreikniaðferðum sem notaðar eru í efnafræðinni. Eftir áramót er fjallað um sérhæfðari efni, svo sem eðlislögmál lofts, efnaorku, hraða efnahvarfa, grundvallaratriði skammtafræði og þrívíddarlögun sameinda.

#### **Markmið**

Meginmarkmið áfangans er að veita góða undirstöðuþekkingu í almennri efnafræði og búa nemendur undir nám í raungreinum á háskólastigi

#### **Efnisatriði**

Frumefnin, lotukerfið, atómið, málmar, málmleysingjar og eðallofttegundir, atómmassi, mól og mólmassi.

Efnatengi: sameindatengi, jónatengi og málmtengei, eðallofttegundir, gildisrafeindir og átturegla.

Efnahvörf, stilling efnajafna, flokkar efnahvarfa.

Útreikningar byggðir á efnahvörfum, vatn og vatnslausnir, felling og massamælingar, sýrubasa títrun.

Efni í lofttham: loftþrýstingur, eðlislögmál lofts, ástandsjafrna lofts, efnahvörf og rúmmál lofttegunda.

Efnaorka: inn- og útvermin efnahvörf, varmamælingar, varmajöfnur, myndunarvarmi, ritun varmajafna, vötnunarorka.

Hraði efnahvarfa: árekstrakenningin, mælingar á hraða efnahvarfa, virkjunarorka, gangur efnahvarfa, hvatar.

Atóm og skammtafræði: litróf, rafsegulbylgjur, orkuskammtar og ljóseindir. Línulitróf, orkuþrep atóma, skammtatölur, lögun og lega svigrúma.

Lotubundnir eiginleikar frumefna: lotubundin rafeindaskipan, svigrúmahýsing, regla Hunds, rafeindaskipan jóna, lotubundin stærð atóma og jónunarorka, rafeindaflíkn.

Lögun sameinda, svigrúmablöndun, rafdrægni, skautun sameinda, blönduð einkenni

tengja.

### **Kennsluhættir**

Hefðbundin kennsla fer fram í kennslutímum, þar sem hvatt er til umræðu og fyrirspurna eftir því sem tilefni gefast til. Mikil áhersla er lögð á dæmareikning. Auk þessar eru verklegar æfingar í raungreinastofu aðra hvora viku. Í raungreinastofu er tölvubúnaður sem gerir nemendum kleift að hefja skýrslugerð og útreikninga jafnframt tilrauninni. Lögð er áhersla á að nemendur noti tölvuforrit (t.d. Excel) við úrvinnslu niðurstaðna.

Nemendum er ætlað að tileinka sér og öðlast skilning á efni kennslutexta og viðbótarefni sem fram kemur í kennslustundum. Einnig eiga þeir að ná tökum á skýrslugerðarformi og tölfraðilegri úrvinnslu gagna í verklegum tilraunum.

### **Kennslugögn**

General Chemistry eftir Raymond Chang

### **Námsmat**

Lokaeinkunn í efn 104 er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöðu í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu í þessum hlutföllum:

Skriflegar æfingar 30%

Miðsvetrarpróf 20%

Mæting 10%

Ástundun og virkni 20%

Heimaverkefni, skýrslur o.fl. 20%

## **EFN204**

### **Námslýsing**

Í 6. bekk er fjallað ítarlegar um ýmis efni sem tæpt er á í 5. bekk, svo sem sölt í vatnslausnum og sýrur og basa. Einnig eru tekin fyrir afmörkuð efni, svo sem lífræn efni, rafefnafræði og efnisfræði málmleysingja.

### **Markmið**

Meginmarkmið áfangans er að veita góða undirstöðuþekkingu í almennri efnafræði og búa nemendur undir nám í raungreinum á háskólastigi

### **Efnisatriði**

Vökvar og föst efni: jónaefni og málmar, bræðslumark og suðumark sameinda, vetnistengi og van der Waalstengi, yfirborðsspenna og seigja vökva, eiginleikar vatns, föst efni (jóna-, sameinda- og málmkristallar, stórsameindir og myndlaus efni) og hamskipti.

Lífræn efni: virkir hópar, IUPAC-nafngiftakerfið, kolvetni, alkóhól, aldehýð og keton,

karboxylsýrur, esterar, cis- trans- og byggingarísómerur, efnahvörf lífrænna efna

Efnajafnvægi: jafnvægisstaða, jafnvægislögmálið, jafnvægisfasti, lofttegundir og blönduð kerfi, þættir sem hafa áhrif á jafnvægi.

Sölt í vatnslausn, leysni og leysnimargfeldi, áhrif sameiginlegra jóna á leysni, botnfallsreikningar.

Sýrur og basar, sjálfsjónun vatns, jafnvægisfastinn  $K_v$ , rammar og daufar sýrur, rammir og daufir basar, pH, fjölróteindasýrur, dúalausnir (bufferar).

Oxun og afoxun, oxunartölur, stilling oxunar-afoxunarjafna.

Rafefnafræði: raflausnir, rafhlöður, spennuröð, rafgreining, staðalspenna.

Efnisfræði málmleysingja: eiginleikar málmleysingja eftir flokkum; efnahvörf

málmleysingja innbyrðis og við málma.

### **Kennsluhættir**

Hefðbundin kennsla fer fram í kennslutímum, þar sem hvatt er til umræðu og fyrirspurna eftir því sem tilefni gefast til. Mikil áhersla er lögð á dæmareikning. Auk þessar eru verklegar æfingar í raungreinastofu aðra hvora viku. Í raungreinastofu er tölvubúnaður

sem gerir nemendum kleift að hefja skýrslugerð og útreikninga jafnframt tilrauninni. Lögð er áhersla á að nemendur noti tölvuforrit (t.d. Excel) við úrvinnslu niðurstaðna. Nemendum er ætlað að tileinka sér og öðlast skilning á efni kennslutexta og viðbótarefni sem fram kemur í kennslustundum. Einnig eiga þeir að ná tökum á skýrslugerðarformi og tölfræðilegri úrvinnslu gagna í verklegum tilraunum. Nemendur halda einn fyrirlestur um efni, sem þeim er úthlutað, á vorönn.

### **Kennslugögn**

Essential Chemistry eftir Raymond Chang

### **Námsmat**

Lokaeinkunn í efn 104 er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöði í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu í þessum hlutföllum:

Skriflegar æfingar 30%

Miðsvetrarpróf 20%

Mæting 10%

Ástundun og virkni 20%

Heimaverkefni, skýrslur o.fl. 20%

# Jarðfræði

## JAR103

### Námslýsing

Jarðfræði er fræðigrein sem tilheyrir náttúruvísindum. Hún fjallar um hinn lífvana heim jarðarinnar. Vettvangur jarðfræðinnar er jarðskorpan en viðfangsefnin eru tvíþætt og skiptist því jarðfræðin í tvær megingreinar: annars vegar hin innrænu og útrænu öfl og hins vegar jarðsöguna. Fjallað verður um helstu þætti þessara tveggja megingreina. Innrænu öflin taka á innri gerð jarðar, landreki og flekum jarðskorpunnar, jarðskjálftum, eldsumbrotum, jarðhita, möttulstrókum og heitum reitum. Bergtegundir jarðskorpunnar og hringrás efnis fellur einnig undir þessa umfjöllun. Útrænu öflin fjalla um landmótun af völdum veðrunar, vatns og hafs. Þau fjalla einnig um lofthjúpin og áhrif veðurfarsbreytinga á jarðskorpuna.

Jarðsagan rekur í tímaröð atburði og breytingar sem orðið hafa á jörðinni, jafnt af völdum innrænna sem útrænna afla, svo og sögu lífveranna. Kynntar verða kenningar um uppruna jarðar, tímatal jarðar og helstu megineinkenni hvers tímabils. Sérstök áhersla verður lögð á jarðsögu Íslands, aldur landsins og myndun þess. Breytingar á loftslagi, sjávarstöðu, dýralífi og gróðurfari hér á landi fær sérstaka umfjöllun með tilvísun í landafræði landsins.

### Markmið

Meginmarkmið áfangans er að nemendur geri sér grein fyrir umfangi jarðfræðinnar sem fræðigreinar.

- að nemendur skilji og viti hvenær jörðin varð til, hvernig hún myndaðist, þekki innri lagskiptingu hennar og efnasamsetningu
- að nemendur þekki helstu steintegundir og bergtegundir jarðar
- að nemendur kunni flokkun helstu eldstöðva hér á landi og erlendis og geti gert greinarmun á þeim
- að nemendur viti hvernig lofthjúpur og vatnshjúpur vinna saman og geti rakið hringrás vatns í náttúrunni
- að nemendur kunni skil á háhita- og lághitasvæðum, þekki muninn þar á og átti sig á hagnýtingu jarðvarmans fyrir þjóð eins og Íslendinga
- að nemendur viti hvernig orkugjafar á borð við kol, olíu og geislavirk efni myndast í náttúrunni og kunni skil á hvernig maðurinn hefur nýtt sér þessi efni
- að nemendur geti unnið verkefni um mismunandi jarðfræðifyrirkæri og metið það út frá jarðfræðilegum og umhverfisfræðilegum forsendum
- að nemendur þekki helstu gerðir nýtanlegra jarðefna hérlendis
- að nemendur viti hvað umhverfismat er og hvaða hlutverki það gegnir við mannvirkjagerð
- að nemendur skilji hugtökin jarðskjálftar og brotahreyfingar, átti sig á mikilvægi þess að geta spáð fyrir um náttúruhamfarir og tengsl þessara hugtaka fyrir tilvist mannsins
- að nemendur þekki landrekskenninguna og þau fyrirbæri sem henni tengjast, svo sem fellingafjöll, myndbreytt berg, djúpsjávarrennur, sigdali, misgengi, möttulstróka og heita reiti
- að nemendur skilji áhrif loftslags á landmótun og átti sig vel á hugtakinu veðrun
- að nemendur þekki vel áhrif sjávar á landmótun jarðar
- að nemendur þekki kenningar um uppruna og aldur jarðar auk tímatal jarðsögunnar
- að nemendur þekki helstu einkenni hvers tímabils jarðsögu Íslands og geti rakið í stuttu máli jarðsöguna frá upphafi til dagsins í dag
- að nemendur kunni góð skil á myndun og mótun Íslands, breytingar á gróðurfari, dýralífi og loftslagi og viti hver helstu megineinkenni landsins hafa verið síðustu 20 milljón árin

### Kennsluhættir

Kennslan fer að mestu leyti fram í fyrirlestraformi. Kennslustundir eru þrjár á viku.

Vettvangsferð er farin á haustönn um Reykjaneskagann þar sem kynnt er fyrir nemendum þau jarðfræðifyrirkæri sem koma fyrir í kennslubók. Ber nemendum að skila sérstakri ritgerð um ferðina þar sem fram koma helstu áfangastaðir ferðarinnar og einkenni þeirra. Gildir ritgerð þessi sem hluti af lokaeinkunn nemanda. Á vorönn halda nemendur fyrirlestur í Power Point um ákveðið viðfangsefni jarðfræðinnar. Skyndipróf eru fjögur og skiptast jafnt á haustönn og vorönn.

### **Kennslugögn**

Auk kennslubókar er stuðst við náttúruna sjálfa, steinasafn Verzlunarskóla Íslands, bókasafn og myndbönd. Vísað er á ítarefni í fyrirlesturum. Hver kennslustofa hefur að geyma skjávarpa og fara fyrirlestrar fram með hjálp tölvu. Af þeim sökum er veraldarvefurinn mikið notaður og tengingar frá fyrirlesturum á vefinn eru tíðar.

Bókin Myndun og mótun lands eftir Þorleif Einarsson, er meginlesefni vetrarins. Kaflar bókarinnar eru 24. Til jólaprófs verða prófaðir fyrstu 11 kaflar bókarinnar. Einnig er stuðst við lesefni frá kennara og hlítarefni af veraldarvefnum.

## Líffræði

### LÍF104

#### Námslýsing

Líffræði er aðeins kennd í 6. bekk (fjórar einingar). Áhersla er lögð á að veita nemendum almenna heildarmynd af ýmsum mikilvægum þáttum sem líffræðin fjallar um, svo sem almenn einkenni lífvera, umhverfisfræði, mannlíkamann, æxlun, erfðir, þróun og líftækni.

#### Markmið

Markmið áfangans er að veita nemendum þekkingu á lífverum jarðar. Áhersla er lögð á flokkun lífvera, umhverfisfræði, efðir, erfðaeefnið, þróun, lífeðlisfræði mannlíkamans og æxlun.

#### Efnisatriði

Almenn einkenni, nafngiftir, flokkun og fjölbreytni lífvera (veirur, bakteríur, frumverur, skordýr, hryggdýr og fræplöntur). Lífverur og umhverfi þeirra: (fæðutengsl, stofnar, áhrif manna á umhverfi sitt og ástand umhverfismála á Íslandi). Fruman, lífræn efni, vefir, líffæri, líffærakerfi, næringarforði lífvera og orkuvinnsla. Mannlíkaminn: melting, öndun, blóðrásarkerfi, húðin, lífur, nýru, taugakerfið, sjón, heyrn og beinagrindin. Æxlun: kyn- og kynlaus æxlun, frumskipting, æxlunarkerfi manna, kynfrumur, tíðahringur, meðganga, getnaðarvarnir, kynsjúkdómar, kynæxlun blómplantna. Erfðir: litningar, gen, meginlögmál erfðafræðinnar, erfðir manna. Kjarnsýrur og prótín, eftirmyndun DKS, prótínmyndun, erfðatækni og siðferðisleg vandamál. Þróun: breytileiki, stökkbreytingar, þróunarkenningin, vísbendingar um þróun, þróunarsagan, þróun mannsins.

#### Kennsluhættir

Hefðbundin kennsla fer fram í kennslutímum með fyrirlestrum, þar sem hvatt er til umræðu og fyrirspurna eftir því sem tilefni gefast til. Helstu hjálpartæki eru myndglærur, myndbönd, líkón og litskyggnur. Auk þessa eru verklegar æfingar í raungreinastofu aðra hvora viku. Í raungreinastofu er tölvubúnaður sem gerir nemendum kleift að hefja skýrslugerð og útreikninga jafnframt tilrauninni. Lögð er áhersla á að nemendur noti tölvuforrit (t.d. Excel) við úrvinnslu niðurstaðna. Nemendum er ætlað að tileinka sér og öðlast skilning á efni kennslutexta og viðbótarefni sem fram kemur í kennslustundum. Einnig eiga þeir að ná tókum á skýrslugerðarformi og tölfræðilegri úrvinnslu gagna í verklegum tilraunum. Vettvangsferð er farin einu sinni.

#### Kennslugögn

Lífið eftir Colin Clegg. Verklegar æfingar á skólaneti. Önnur gögn á skólaneti.

#### Námsmat

Lokaeinkunn í líffræði er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöðu í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu í þessum hlutföllum:  
Striflegar æfingar 35%  
Miðsvetrarpróf 20%  
Mæting 10%  
Ástundun og virkni 20%  
Skýrslur, fyrirlestrar o.fl. 20%



# LÍF115

## Námslýsing

Megináhersla er lögð á flokkun og einkenni lífvera, lífeðlisfræði dýra og plantna, gerð og starfsemi frumna, æxlun, erfðir, erfðæfnið og vistfræði. Einnig er fjallað um vísindalega aðferð, þróun (m.a. þróun mannsins) og líftækni. Þá eru rifjuð upp meginatriði lífrænnar efnafræði.

## Markmið

Meginmarkmið áfangans er að veita heildarmynd af lífheimi jarðar. Áhersla er lögð á lífeðlisfræði, æxlun, erfðir, vistfræði, þróun, líftækni og lífræna efnafræði.

## Efnisatriði

Almenn einkenni, nafngiftir og flokkun lífvera. Vísindaleg aðferð. Lífræn efnasambönd, lífeffnafræði og efnaskipti. Fruman, flæði, osmósa og virkur flutningur. Lífeðlisfræði plantna. Lífeðlisfræði spendýra (megináhersla á manninn): melting, lifur, blóðrásarkerfi og sogæðar, ónæmiskerfi, öndun, þveiti, nýru, taugakerfið, taugaboð og hormón, beinagrind, vöðvar, augað og eyrað. Æxlun, mítósa, meiósa, kynfrumur og fósturþroski, kynlíf og kynsjúkdómar. Erfðafræði, litningar og gen, kjarnsýrur og prótínmyndun. Líftækni, erfðatækni. Þróun (breytileiki, stökkbreytingar, þróunarkenningin, vísbendingar um þróun, þróunarsagan), þróun mannsins. Veirur, bakteríur (gerlar), sveppir og hryggdýr. Almenn vistfræði, framvinda, mengun, samspil manns og náttúru, sjálfbær þróun. Vistkerfi á Íslandi, íslenskir dýrastofnar.

## Kennsluhættir

Hefðbundin kennsla fer fram í kennslutímum með fyrirlestrum, þar sem hvatt er til umræðu og fyrirspurna eftir því sem tilefni gefast til. Helstu hjálpartæki eru myndglæsur, myndbönd, líkön og litskyggnur. Auk þessa eru verklegar æfingar í raungreinastofu aðra hvora viku. Í raungreinastofu er tölvubúnaður sem gerir nemendum kleift að hefja skýrslugerð og útreikninga jafnframt tilrauninni. Lögð er áhersla á að nemendur noti tölvuforrit (t.d. Excel) við úrvinnslu niðurstaðna. Nemendum er ætlað að tileinka sér og öðlast skilning á efni kennslutexta og viðbótarefni sem fram kemur í kennslustundum. Einnig eiga þeir að ná tókum á skýrslugerðarformi og tölfræðilegri úrvinnslu gagna í verklegum tilraunum. Þá halda nemendur einn fyrirlestur á vorönn. Vettvangsferð er farin einu sinni.

## Kennslugögn

Inquiry into Life eftir Sylvia Mader. Verklegar æfingar á skólaneti. Önnur gögn á skólaneti.

## Námsmat

Lokaeinkunn í líffræði er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöðu í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu í þessum hlutföllum:

Skriflegar æfingar 30%

Miðsvetrarpróf 20%

Mæting 10%

Ástundun og virkni 20%

Skýrslur, fyrirlestrar o.fl. 20%

## Náttúruvísindi

# NÁT113

## Námslýsing

Nát113 er kennd í 3. bekk (á 1. ári). Fyrir áramót er fjallað um kortagerð, stjörnufræði,

jarðsögu, innræn öfl og innri gerð jarðar. Eftir áramót er fjallað um landrekskenninguna, útræn öfl, jarðefni, vatnsorku og jarðvarma á Íslandi.

### **Markmið**

Meginmarkmið áfangans er að nemendur fái heildarsýn yfir hin helstu svið náttúruvísinda, svo sem kortagerð, stjörnufræði, útræn- og innræn öfl sem móta jarðskorpuna, haffræði, veðurfræði og hagnýta jarðefna- og jarðeðlisfræði.

- að nemendur kynnist hugmyndum náttúruvísinda, aðferðafræði náttúrufræðinga og umhverfissíðfræðinni eins og hún er kynnt í dag.
- að nemendur fái innsýn í grundvallaratriði kortagerðar og teiknun þversniða.
- að nemendur kynnist helstu atriðum í stjörnufræði og þeim plánetum sem finnast í sólkerfi okkar.
- að nemendur viti gróflega hver uppruni og aldur jarðar er – þekki hinar helstu jarðsögulegu breytingar sem átt hafa sér stað auk þess sem þeir skilji lagskiptingu jarðar til hlítar.
- að nemendur þekki innrænu öflin og kannist við hugtökin: heitir reitir, flekarek, flekaskil, og uppruna jarðvarmans.
- að nemendur viti hverjir eru helstu orkugjafar heimsins – uppruni – nýting – gróðurhúsaáhrif – ósoneyðing og förgun úrgangs (kjarnorka).
- að nemendur þekki útrænu öflin, hringrás vatnsins og myndun og áhrif grunnvatns á jarðskorpuna.
- að nemendur átti sig á mismunandi gæðum jarðefna og rannsóknum á því sviði.
- að nemendur skilji vel nýtingu jarðefna fyrir á öldum. Þekki vel hagnýt jarðefni í dag. Hvernig efnistaka og friðlýst svæði eru skipulögð og notkun jarðefna til mannvirkjagerðar.
- að nemendur kunni skil á veðurfarslegum og landfræðilegum forsendum vatnsaflsvirkjana, eftirspurn, verðlagningu og hagkvæmni.
- að nemendur kunni skil á hugtökunum stíflur, miðlunarlón, veitur og rennismælingar.
- að nemendur skilji hvað felst í mati á umhverfisáhrifum. Umhverfisáhrif vatnsaflsvirkjana, flutningskerfi raforkunnar og sjónræn áhrif virkjana.

### **Efnisatriði**

Kort og kortagerð, Sólkerfið og alheimurinn, innræn öfl, innri gerð jarðar, jarðskorpuflékar, landrek, bergtegundir, Ísland og landrekið, útræn öfl, jarðsagan, hagnýt jarðefni á Íslandi, vatnorka og jarðvarmi.

### **Kennsluhættir**

Kennslan fer að mestu leyti fram í fyrirlestraformi. Kennslustundir eru þrjár á viku. Tekið er jólaþróf og vorþróf og að auki eru fjögur skyndiþróf lögð fyrir nemendum á skólaárinu. Nemendur vinna verkefni úr hverjum kafla og skila til kennara. Einkunnir eru gefnar fyrir þá vinnu. Umræður og vinna á verkefnum í tímum er einnig stór þáttur í kennslunni. Kennslan er mjög þemabundin og nálgun á viðfangsefninu tengist manningum og gjörðum hans.

### **Kennslugögn**

Auk kennslubókar er stuðst við ítarefni sem kennari útvegar nemendum. Nauðsynlegt er að nemendur hafi aðgang að kortabók og tölvu. Bókasafn Verzlunarskóla Íslands er opið nemendum þar sem góður aðgangur er að myndböndum og öðru efni sem tengist faginu. Nemendum er bent á að skoða þetta námsefni.

### **Námsmat**

Lokaeinkunn í Nátt 113 er meðaltal árseinkunnar og vorþrófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöðu í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu í þessum hlutföllum:

Skriflegar æfingar 30%

Miðsvetrarþróf 20%

Mæting 10%

Ástundun og virkni 20%  
Heimaverkefni og skyndipróf 20%

## NÁT123

### Námslýsing

Eðlis- og efnafræði er kennd í 5. bekk (3 einingar). Fyrir áramót er fjallað um mælistærðir og grundvallaratriði afnafræðinnar, svo sem lotukerfið, atómið, efnasambönd og efnahvörf; einnig hraða og hröðun í aflfræðinni. Eftir áramót er fjallað um krafthugtakið, hringrás vatns og andrúmsloftið, orkuframléiðslu, vistvæna orkugjafa, kjarnorku og rafsegulbylgjur.

### Markmið

Meginmarkmið áfangans Nát123 er að veita heildarmynd af efnisheiminum almennt og þeim hluta umhverfisins sem er umfjöllunarefni eðlis- og efnafræði. Nemendur eiga að

- kunna skil á grunnhugmyndum eðlis- og efnafræði
- þekkja þróun atómkenningarinnar, frumefni, atóm og uppbyggingu lotukerfisins, skilja formúlur efnasambanda, efnajöfnur og mælikvarða á efnismagn: formúlumassa, mól og mólmassa
- kunna skil á hreyfingu eftir beinni línu, hraðahugtakinu, hröðum frjálsu falli, kraftlögmálum Newtons, massa, þyngd, afli, orku, vinnuhugtakinu og núningskröftum
- þekkja hringrás vatns í náttúrunni, vatnsaflavirkjanir og varmaorku hitaveituvatns. Einnig hugtökin varmaorka, eðlisvarmoi, fasaskipti og varmaleiðni
- Kunna skil á eiginleikum og samsetningu andrúmsloftsins, loftmengun, gróðurhúsaáhrifum, ósonlaginu, bruna lífræns eldsneytis og vetnis
- þekki rafhlöður og efnarafala, rafgreiningu, vetnisframléiðslu, sólarorku og geti lýst kjarnasamruna og kjarnaklofnun
- Kunni skil á rafsegulbylgjum og samskiptum með þeim

### Efnisatriði

Grunneiningar, markverðir stafir og eðlismassi. Saga efnafræðinnar og atómkenningin. Atóm og sameindir, frumefni, lotukerfið, öreindir, samsætur, efnasambönd, efnajöfnur, sameindir, jónir, efnablöndur, efnahvörf, formúlumassi, mól og mólmassi. Lögmál Newtons, hreyfing, hraði, hröðun, hemlunarvegalegd, massi og þyngd, núningskraftur, stöðuorka, hreyfiorka, frjálst fall, vinna og orkulögmálið. Hringrás vatns, varmaorka, eðlisvarmi, fasaskipti, raforkuframléiðsla og orkuflutningur. Loftþjúpurinn, gróðurhúsaáhrif og ósonlagið, jarðeldsneyti, loftmengun, vistvænir orkugjafar, rafgreining, kjarnorka, efnarafalar og rafhlöður. Sólarorka, vindorka, vetnisframléiðsla, metangas sem eldsneyti. Rafsegulbylgjur.

### Kennsluhættir

Hefðbundin kennsla fer fram í kennslutímum, þar sem hvatt er til umræðu og fyrirspurna eftir því sem tilefni gefast til. Auk þessar eru verklegar æfingar í raungreinastofu. Í raungreinastofu er tölvubúnaður sem gerir nemendum kleift að hefja skýrslugerð og útreikninga jafnframt tilrauninni. Lögð er áhersla á að nemendur noti tölvuforrit (t.d. Excel) við úrvinnslu niðurstaðna. Nemendum er ætlað að tileinka sér og öðlast skilning á efni kennslutexta og viðbótarefni sem fram kemur í kennslustundum. Einnig eiga þeir að ná tókum á skýrslugerðarformi og tölfraðilegri úrvinnslu gagna í verklegum tilraunum.

### Kennslugögn

Kennslubók: Eðlis- og efnafræði eftir Rúnar S. Þorvaldsson. Auk kennslubókar er stuðst við ítarefni og önnur gögn, t.d. verklýsingar fyrir verklegar æfingar, á skólanetinu.

## **Námsmat**

Lokaeinkunn í eðlis- og efnafræði er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar. Árseinkunn er metin út frá frammistöðu í prófum, heimavinnu, virkni og mætingu, í þessum hlutföllum:

Áfangapróf (skriflegar æfingar) 30%

Miðsvetrarpróf 20%

Mæting 10%

Ástundun og virkni 20%

Heimaverkefni, skýrslur, skyndipróf o.fl. 20%

## Saga

Saga í Verzlunarskólanum er kennd þrjá tíma á viku í 4., 5. og 6. bekk, í öllum deildum nema stærðfræðideild og upplýsinga- og tölvudeild. Í síðartöldu deildunum er hún kennd í 4. og 5. bekk í stærðfræðideild en í 5. og 6. bekk í tölvu- og upplýsingadeild; þrjá tíma í viku hjá báðum.

Í samræmi við nýja námskrá er nú í öllum deildum kennd mannkynssaga og Íslandssaga í einu lagi. Byrjað er við uppruna mannsins og síðan raktar helstu breytingar sem verða á vegferð hans að því er varðar menningu, stjórnmal, efnahag og daglegt líf. Saga Íslands kemur inn sem hluti þeirrar sögu. Farið er yfir sömu tímabil í stærðfræðideild og tölvu- og upplýsingadeild eins og í hinum deildunum en yfirferð er hraðari og stórstígari á tveimur árum í stað þriggja í þeim fyrrnefndu. Í 5. og 6. bekk í ár, sem áður hafði tekið Íslandssögu í 4. bekk skv. eldri námskrá, er haldið áfram með mannkynssögu; frá upphafi til um 1750 í 5. bekk en seinni hluti 18. aldar og 19. og 20. öldin í 6. bekk.

Stefnt er að því að nemendur öðlist skilning á alþjóðlegu samfélagi með því að kynna sögulegum bakgrunni þeirra fyrirbæra sem setja mest mark sitt á það og flest má rekja aftur í aldir og kunni skil á hinum ólíku þáttum sem mynda heimsmenningu nútímans; þ.á.m. framlagi Íslendinga. Í Íslandssöguhlutanum er ennfremur stefnt að því að nemendur öðlist skilning á því samfélagi sem þeir lifa í með því að afla sér þekkingar og skilnings á menningararfi þess, kjörum fólks á ólíkum tímum og þeirri hugmynda- og stjórnmalápróun sem að lokum leiddi til nútímasamfélags á Íslandi.

Yfirsýn yfir þróun menningar, efnahags og stjórnála gefur, vegna víðrar skírskotunar sögunnar, möguleika á að fá samhengi í þær upplýsingar sem nemendur fá í hinum ýmsu greinum skólans, svo og nauðsynlegan skilning á því umhverfi sem þeir lifa við í nútíð og næstu framtíð.

### Lokamarkmið

- að nemendur öðlist þekkingu á mismunandi tímabilum sögunnar og tilfinningu fyrir samfellu hennar, og fái þannig lifandi áhuga á fjölbættri notkun hennar í þjóðfélagsumræðu á öllum sviðum mannlegs samfélags.
- að nemendur öðlist skilning á megindrættum í sögulegri framvindu og geri sér grein fyrir samhengi ólíkra þátta í samfélagsheildinni, svo sem framleiðslu, menningar, stjórnála, hugarfars, trúar og vísinda.
- að nemendur greini samhengi milli tímabila, menningarheima og þjóðfélagsgerða, og geti tengt sögu Íslands við sögu nágrannþjóða.
- að nemendur geti metið sögulegar heimildir, söguleg álitamál og söguskoðun, og lýst frá misjöfnu sjónarhorni.
- að nemendur þjálfist í notkun þeirra miðla sem söguna geyma, svo sem kennslubókum, fræðibókum, uppláttarritum, myndefni, og netslóðum.
- að nemendur geti komið frá sér söguþekkingu sinni og skilningi með fjölbreyttum hætti í skriflegum verkefnum, framsögum, og í netheimum.

### Kennsluhættir

Kennslan byggist á fyrirlestrum kennara, umræðum í tímum og verkefnavinnu nemenda. Í fyrirlestrum er nýtt efni reifað, reynt að greina samhengi og atburðarás og hugtök útskýrð, gjarnan með dæmum með tilvísun til samtímans ef tök eru á. Nemendur og kennarar ræða síðan efnið, ýmist með frjálsum hætti eða með því að ræða niðurstöður skipulagðrar verkefnavinnu. Verkefnavinna nemenda skiptist að jafnaði í tvennt; smærri verkefni, ýmist unnin í tímum eða með heimavinnu, þar sem niðurstöður verða ýmist skrifleg skilaverkefni eða til umræðu í tímum og síðan stærri verkefni sem nemendur leysa með heimavinnu, ýmist hver fyrir sig eða í hópum. Niðurstöður eru síðan skriflegar til kennara og/eða að nemendur gera sjálfir grein fyrir þeim í tímum. Notkun myndefnis, til skilningsauka og ólíkrar nálgunar er stór þáttur í kennslunni. Mjög færast í vöxt að tölvunet skólans sé notað bæði við fyrirlögn, sem og úrlausn verkefna, auk þess sem netið er notað til að koma efni á framfæri við nemendur.

# SAG103

## Námslýsing

Í 4. bekk er farið yfir helstu þætti í sögu Íslands og mannkyns frá árdögum til um 1750. Með fyrirlestrum kennara og verkefnavinnu nemenda er leitast við að ná heildstæðu yfirliti yfir markverðustu breytingar á sviði menningar, stjórn mála og efnahags. Myndefni á myndböndum og DVD er nýtt eftir því sem kostur er og nemendur vinna talsvert með frumheimildatexta. Nokkuð er lagt upp úr því að staldra við og athuga einstök menningarfyrrbrigði náíð, eftir því sem tilefni er til.

## Markmið

- að nemendur hafi skilning á sögu mannsins frá örófi alda fram á átjándu öld, þar með menningarríkjum fornaldar, samfélagsháttum miðalda og þjóðfélagsþróun á fyrri hluta nýaldar.
- að nemendur hafi innsýn í heim fornaldar og miðalda, stjórnarhætti, verkmenningu, heimspeki og trúarbrögð, þannig að samhengi og samfella sögunnar sé þeim ljós. Nemendur skilji áhrif ýmissa þátta í menningu fornaldar á vestræn þjóðfélög nútímans, þar á meðal vort eigið.
- að nemendur hafi innsýn í sögu lands og þjóðar frá landnámi til okkar daga.
- að nemendur hafi tilfinningu fyrir og skilning á samhengi í sögu og menningu þjóðarinnar og skilning á ýmsum þáttum í samfélaginu, sem eiga sér rætur í sögu þjóðarinnar og þeim aðstæðum sem hún hefur búið við.
- að nemendur hafi skilning á atvinnuháttum, stjórnarfari, menningu, hugarfari, trúarbrögðum og siðum og sambandi þeirra í aldanna rás. Ennfremur að þeim séu ljós tengsl Íslendinga við aðrar þjóðir, sambúð lands og þjóðar, og áhrif hennar á samfélagshætti, stéttaskiptingu, verkmenningu og hugmyndir.
- að nemendur hafi þjálfun í að túlka atburði og þróun á mismunandi tímabilum og kunni að nýta sér texta, kort, myndir og netföng sem geyma sögulega þekkingu.
- að nemendur hafi tilfinningu fyrir daglegu lífi og hugarheimi á mismunandi tímum og geti túlkað hugmyndir og menningarþætti í samhengi við samfélög fyrri alda
- að nemendur hafi þjálfun í að setja fram þekkingu sína og skilning í ræðu og riti, á tölvu og tölvuneti og með öðrum þeim aðferðum sem völ er á.

## Efnisatriði

Almennt um sögu, sagnfræði og fornleifafræði, upphaf mannsins og landbúnaðarbyltingin, frjósami hálfmáninn og þær menningarþjóðir sem skutu þar rótum, hinar ýmsu fornþjóðir fyrir botni Miðjarðarhafs, Indland og Kína, Grikkland til forna, saga Rómverja. Þjóðflutningar germana, ríki Karlunga, arabar og islam. Landnám Íslands. Kristniboð, kristnitaka og upphaf kristinnar kirkju á Íslandi. Upphaf ritaldar. Kirkjan og vald páfa, krossferðir, samfélag og efnahagur. Kirkjuvaldsstefna. Stéttir, hópar og staða þeirra á miðöldum. Átök Sturlungaaldar, Íslendingar verða þegnar Noregskonungs og umhverfi bókmenntaafreka Íslendinga. Ný stjórnskipan og staðamál síðari. Sjávarútvegur verður aðalútflutningsgrein Íslendinga. Plágan mikla og siglingar Englendinga til landsins á 15. öld. Myndun ríkja, lok miðalda og upphaf nýaldar. Siðbreyting og trúarbragðastyrjaldir, landafundir og ný heimsmynd, efnahagur og samfélag, einveldi og stjórn málaþróun í Evrópu. Siðaskiptin á Íslandi. Einokunarverslun og einveldi konungs 1662. Mannfjöldi og stéttaskipting á 18. öld.

## Kennslugögn

Árni Hermannsson, o.fl.: Íslands- og mannkynssaga NB I. Rv. 2000. Ýmislegt aukafni frá kennurum, þ.á.m. textar úr frumheimildum.

## Námsmat

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn sem er mynduð af einkunn á prófi úr námsefni vetrarins að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð af eftirfarandi þáttum: styttri próf (venjulega u.þ.b. 4 á hvorri önn): 25%, annarpróf (1 á hvorri önn) 20%, miðsvetrarpróf 25%, verkefnavinna og virkni í tímum 20%. Loks gildir tímasókn í greininni 10%.

## SAG113

### Námslýsing

Í 4. bekk stærðfræðideildar er farið yfir helstu þætti í sögu Íslands og mannkyns frá árdögum til um 1750. Með fyrirlestrum kennara og verkefnavinnu nemenda er leitast við að ná heildstæðu yfirliti yfir markverðustu breytingar á sviði menningar, stjórnmála og efnahags.

### Markmið

- að nemendur hafi skilning á sögu mannsins frá örófi alda fram á átjándu öld, þar með menningarríkjum fornaldar, samfélagsháttum miðalda og þjóðfélagsþróun á fyrri hluta nýaldar.
- að nemendur hafi innsýn í heim fornaldar og miðalda, stjórnarhætti, verkmenningu, heimspeki og trúarbrögð, þannig að samhengi og samfella sögunnar sé þeim ljós. Nemendur skilji áhrif ýmissa þátta í menningu fornaldar á vestræn þjóðfélög nútímans, þar á meðal vort eigið.
- að nemendur hafi innsýn í sögu lands og þjóðar frá landnámi til okkar daga.
- að nemendur hafi skilning á atvinnuháttum, stjórnarferi, menningu, hugarferi, trúarbrögðum og siðum og sambandi þeirra í aldanna rás. Ennfremur að þeim séu ljós tengsl Íslendinga við aðrar þjóðir, sambúð lands og þjóðar, og áhrif hennar á samfélagshætti, stéttaskiptingu, verkmenningu og hugmyndir.
- að nemendur hafi þjálfun í að túlka atburði og þróun á mismunandi tímabilum og kunni að nýta sér texta, kort, myndir og netföng sem geyma sögulega þekkingu.
- að nemendur hafi tilfinningu fyrir daglegu lífi og hugarheimi á mismunandi tímum og geti túlkað hugmyndir og menningarþætti í samhengi við samfélög fyrri alda

### Efnisatriði

Almennt um sögu, sagnfræði og fornleifafræði, upphaf mannsins og landbúnaðarbyltingin, frjósami hálfmáninn og þær menningarþjóðir sem skutu þar rótum, hinar ýmsu fornþjóðir fyrir botni Miðjarðarhafs, Indland og Kína, Grikkland til forna, saga Rómverja. Þjóðflutningar germana, ríki Karlunga, arabar og islam. Landnám Íslands. Kristniboð, kristnitaka og upphaf kristinnar kirkju á Íslandi. Upphaf ritaldar. Kirkjan og vald páfa, krossferðir, samfélag og efnahagur. Kirkjuvaldsstefna. Stéttir, hópar og staða þeirra á miðöldum. Átök Sturlungaaldar, Íslendingar verða þegnar Noregskonungs og umhverfi bókmenntaafreka Íslendinga. Ný stjórnskipan og staðamál síðari. Sjávarútvegur verður aðalútflutningsgrein Íslendinga. Plágan mikla og siglingar Englendinga til landsins á 15. öld. Myndun ríkja, lok miðalda og upphaf nýaldar. Siðbreyting og trúarbragðastyrjaldir, landafundur og ný heimsmynd, efnahagur og samfélag, einveldi og stjórnmálþróun í Evrópu. Siðaskiptin á Íslandi. Einokunarverslunin og einveldi konungs 1662. Mannfjöldi og stéttaskipting á 18. öld.

### Kennslugögn

Árni Hermannsson, o.fl.: Íslands- og mannkynssaga NB I, Rv. 2000.

### Námsmat

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn sem er mynduð af einkunn á prófi úr námsefni vetrarins að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð af eftirfarandi þáttum: styttri próf (venjulega u.þ.b. 4 á hvorri önn): 25%, annarpróf (1 á hvorri önn) 20%, miðsvetrarpróf 25%, verkefnavinna og virkni í tímum 20%. Loks gildir tímasókn í greininni 10%.

## SAG203

### Námslýsing

Í 5. bekk er farið yfir helstu þætti í sögu mannkyns frá árdögum fram til um 1750.

Ennfremur er lögð áhersla á að þjálfa nemendur í að tjá sig í mæltu og rituðu máli, greina á milli ólíkra heimilda og meta áreiðanleika þeirra. Mánaðarlega eru sýndar myndir í sal skólans í tengslum við námsefnið fyrir 5. bekk auk þess sem kennarar sýna myndir í tímum. Yfirleitt er um fræðslumyndbönd að ræða en einnig hlutar úr leiknum sögulegum kvikmyndum.

### Markmið

- að nemendur hafi skilning á sögu mannsins frá örófi alda fram á átjándu öld, þar með menningarríkjum fornaldar, samfélagsháttum miðalda og þjóðfélagsþróun á fyrri hluta nýaldar.
- að nemendur hafi innsýn í heim fornaldar og miðalda, stjórnarhætti, verkmenningu, heimspeki og trúarbrögð, þannig að samhengi og samfella sögunnar sé þeim ljós. Nemendur skilji áhrif ýmissa þátta í menningu fornaldar á vestræn þjóðfélög nútímans, þar á meðal vort eigið.
- að nemendur hafi þjálfun í að túlka atburði og þróun á mismunandi tímabilum og kunni að nýta sér texta, kort, myndir og netföng sem geyma sögulega þekkingu.
- að nemendur hafi tilfinningu fyrir daglegu lífi og hugarheimi á mismunandi tímum og geti túlkað hugmyndir og menningarþætti í samhengi við samfélög fyrri alda.

### Efnisatriði

Fornöld: Almenn um sögu, sagnfræði og fornleifafræði, upphaf mannsins og landbúnaðarbyltingin, frjósami hálfmáninn og þær menningarþjóðir sem skutu þar rótum, hinar ýmsu fornþjóðir fyrir botni Miðjarðarhafs, Indland og Kína, Grikkland til forna, saga Rómverja.

Miðaldir: Þjóðflutningar germana, ríki Karlunga, arabar og islam, kirkjan og vald páfa, krossferðir, samfélag og efnahagur, myndun ríkja, lok miðalda og upphaf nýaldar.

Nýöld: Siðbreyting og trúarbragðastyrjaldir, landafundir og ný heimsmynd, efnahagur og samfélag, einveldi og stjórnmalápróun í Evrópu.

### Kennslugögn

Bekker-Nielsen, T. og Nielsen, N.K.: Mannkynssaga 1A. Fornöld og miðaldir, Rv. 1994. Guðmundur J. Guðmundsson og Ragnar Sigurðsson, Þættir úr sögu vestrænnar menningar. Nýöldin 1492-1848, Rv. 1996.

### Námsmat

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn sem er mynduð af einkunn á prófi úr námsefni vetrarins að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð af eftirfarandi þáttum: styttri próf (venjulega u.þ.b. 4 á hvorri önn): 20%, tímapróf (1 á hvorri önn) 20%, miðsvetrarpróf 20%, verkefni 15%, virkni í tímum 15%. Loks gildir tímasókn í greininni 10%.

## SAG303

### Námslýsing

Tekinn er upp þráðurinn frá námsefni 5. bekkjar. Sögu sviðið er mannkynssaga frá miðri 17. öld til okkar daga. Lögð er megináhersla á það annars vegar að skýra atburðarás sögunnar frá 17. öld fram að 1900 og draga fram þau atriði og atburði, sem varpa ljósi á þróun mála á 20.öld og hins vegar að gera nemendum ljósa þróun alþjóðamála á þessari öld til að samtíðaatburðir megi verða þeim ljósari. Í máladeild 6. bekkjar er að auki lögð sérstök áhersla á menningarsögu samsvarandi tímabils og einkum hugað að þeim samfélögum sem helstu bókmennta- og listaverk eru sprottin úr, svo og samhengi stjórnmála, efnahags og menningar.

### Markmið

- að nemendur hafi þekkingu og skilning á sögu síðustu alda og þeim miklu breytingum sem átt hafa sér stað í sögu mannkyns frá átjándu öld til okkar daga.



Nemendur þekki og skilji aðdraganda og afleiðingar iðnbyltingar og nýrra hugmynda á sviði stjórnarhátta og þjóðfélagsmála, sem setja svip sinn með sterkum hætti á nútímann.

- að nemendur kunni skil á framþróun í okkar heimshluta síðustu aldir og tengslum hans við aðrar heimsálfur, og hafi glögga sýn á helstu þætti í sögu tuttugustu aldar.
- að nemendur geti metið gildi og áreiðanleik heimilda, gert sér grein fyrir ólíkum sögulegum skýringum, tekið þátt í skoðanaskiptum og metið ólík sjónarhorn sögulegra álitamála.
- að nemendur geti komið á framfæri með fjölbreyttum hætti þekkingu sinni og skilningi á sögulegri þekkingu, hvort heldur í ræðu eða riti, gegnum net eða aðra miðla.
- að nemendur öðlist lifandi áhuga á sögu og þátttöku í þjóðfélagssumræðu.

## Efnisatriði

Einveldið af guðs náð og hið menntaða einveldi á 17. og 18. öld og einkenni þess. Þróun þingræðis í Englandi á 18. öld. Saga Prússlands og Rússlands á 17. og 18. öld. Upplýsingarstefnan og áhrif hennar. Þróun innan nýlendna Breta í N. Ameríku og frelsisstríð Bandaríkjanna og sú stjórnskipan sem þeir stóðu og áhrif hennar á önnur vestræn ríki. Franska stjórnarbyltingin; aðdragandi hennar, atburðarás og áhrif á sögu 19. og 20. aldar. Napóleonstíminn í Evrópu og áhrif hans á Evrópu 19. aldar. Tímabilið frá Vínarfundi til 1848 og hræringar innan Evrópuríkja. Stjórnmalahugmyndir 19. aldar og þróun þeirra fram á 20. öld. Sameining Ítalíu og Þýskalands á 19.öld og áhrif þess. Nýlendukapphlaupið mikla og áhrif þess á samfélag Evrópumanna og samfélag Afríku og Asíu. Tímabil hins vopnaða friðar fram að Heimstyrjöldinni fyrri og samanburður við átök á 20. öld. Fyrri heimstyrjöldin: orsakir og ferill en einkum áhrif hennar á þróun í Evrópu og umheiminum á millistríðsárunum. Saga Rússlands frá 19. öld og fram að Seinni heimstyrjöld; rússneskt samfélag, bylting bolshevikka og áhrif hennar, samfélagsþróun í Sovétríkjunum fram að seinni heimstyrjöld. Saga Bandaríkjanna frá 1800 fram til 1939; aukið landnáam, þróun í suðri og norðri, stjórnmalaflokkar, iðnvæðing, áhrif á alþjóðavettvangi, uppgangstíminn milli 1920 og 1930 og Kreppan mikla og áhrif hennar í Bandaríkjunum og um allan heim. Fasisminn og nasisminn; einkenni og uppgangur fram að seinni heimstyrjöld og samanburður við alþjóðaátök í nútímanum. Seinni heimstyrjöldin: orsakir og aðdragandi og ferill. Stríðslok og upphaf og orsakir Kalda stríðsins og saga Kalda stríðsins. Múslimaheimurinn í nútíð og fortíð; einkenni trúarinnar, útbreiðsla og samskipti múslimaheimsins við aðra, uppskipti Austurlanda nær á þesari öld og áhrif þess á nútímann.

## Kennslugögn

Guðmundur J. Guðmundsson og Ragnar Sigurðsson, þættir úr sögu vestrænnar menningar. Nýöldin 1492-1848, Rv. 1996.  
Svein A Aastad o.fl, Heimsbyggðin 2. Mannkynssaga eftir 1850. Rv. 1994.  
Mánaðarlega eða oftar eru sýndar myndir í sal skólans í tengslum við námsefnið fyrir 6. bekk auk þess sem kennarar sýna myndir í tímum. Venjulega er um fræðslumyndbönd að ræða en einnig hlutar úr leiknum sögulegum kvikmyndum.

## Námsmat

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn sem er mynduð af einkunn á prófi úr námsefni 5. og 6. bekkjar að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð af eftirfarandi þáttum: styttri próf (venjulega u.þ.b. 4 á hvorri önn): 25%, tímapróf (1 á hvorri önn) 20%, miðsvetrarpróf 25%, verkefni 10%, virkni í tímum 10%. Loks gildir tímasókn í greininni 10%.

## SAG304

### Námslýsing

Tekinn er upp þráðurinn frá námsefni 4. bekkjar. Sögusviðið er Íslands- og mannkynssaga

frá miðri 18. öld til okkar daga. Lögð er megináhersla á það annars vegar að skýra atburðarás sögunnar frá miðri 18. öld fram að 1900 og draga fram þau atriði og atburði, sem varpa ljósi á þróun mála á 20. öld og hins vegar að gera nemendum ljósa þróun alþjóðamála á þessari öld til þess að samtíðaatburðir megi verða þeim ljósari.

### Markmið

Að nemendur:

- hafi þekkingu og skilning á sögu síðustu alda og þeim miklu breytingum sem átt hafa sér stað frá miðri átjándu öld til okkar daga
- þekki og skilji aðdraganda og afleiðingar iðnbyltingar og nýrra hugmynda á sviði stjórnarháttanna og þjóðfélagsmála, sem setja svip sinn með sterkum hætti á nútímann
- kunni skil á þjóðfélagslegri þróun í okkar heimshluta síðustu aldir og tengslum Vesturlanda við aðrar heimsálfur, og hafi glögga sýn á helstu þætti í sögu tuttugustu aldar
- geti metið gildi og áreiðanleik heimilda, gert sér grein fyrir ólíkum sögulegum skýringum, tekið þátt í skoðanaskiptum og metið ólík sjónarhorn sögulegra álitamála
- geti komið á framfæri með fjölbreyttum hætti þekkingu sinni og skilningi á sögulegum staðreyndum, hvort heldur í ræðu eða riti, gegnum net eða aðra miðla
- öðlist lifandi áhuga á sögu og þátttöku í þjóðfélagsmálum

### Efnisatriði

Þróun þingræðis á Englandi á 18. öld. Íslenskt samfélag á 18. og 19. öld. Þróun innan nýlendna Breta í Norður-Ameríku og frelsisstríð Bandaríkjanna og sú stjórnskipan sem þeir stóðu að og áhrif hennar á önnur vestræn ríki. Franska stjórnarbyltingin; aðdragandi hennar, atburðarás og áhrif á sögu 19. og 20. aldar. Napóleonsstíminn í Evrópu og áhrif hans á Evrópu 19. aldar. Tímabilið frá Vínarfundum til 1848 og hræringar innan Evrópu. Stjórnmalahugmyndir 19. aldar og þróun þeirra fram á 20. öld. Sameining Ítalíu og Þýskalands á 19. öld og áhrif þess. Afnáam Alþingis og sameining biskupsstóla. Upphaf sjálfstæðisbaráttu. Endurreisn Alþingis 1845. Þjóðfundurinn 1851. Stöðulög 1871. Stjórnarskrá fyrir Ísland 1874. Stjórn Íslands 1874-1904. Nýlendukapphlaupið mikla og áhrif þess á samfélag Evrópumanna og samfélag Afríku og Asíu. Tímabil hins vopnaða friðar fram að heimsstyrjöldinni fyrri og samanburður við átök á 20. öld. Fyrri heimsstyrjöldin: orsakir og ferill en einkum áhrif hennar á þróun í Evrópu og umheiminum á millistríðsárunum. Lok sjálfstæðisbaráttunnar og endalok flokkakerfis hennar. Saga Rússlands frá 19. öld og fram að seinni heimsstyrjöld; rússneskt samfélag, bylting bolsévika og áhrif byltingarinnar, samfélagsþróun í Sovétríkjunum fram að seinni heimsstyrjöld. Saga Bandaríkjanna frá 1800 fram til 1939; aukið landnám, þróun í suðri og norðri, stjórnmalaflokkar, iðnvæðing, áhrif á alþjóðavettvangi, uppgangstíminn milli 1920 og 1930 og Kreppan mikla og áhrif hennar í Bandaríkjunum og um allan heim. Fasisminn og nasisminn; einkenni og uppgangur fram að seinni heimsstyrjöld og samanburður við alþjóðaátök í nútímanum. Seinni heimsstyrjöldin: orsakir og aðdragandi og ferill. Ísland í síðari styrjöld. Lýðveldisstofnunin. Stríðslok og upphaf og orsakir kalda stríðsins og saga kalda stríðsins. Múslimaheimurinn í nútíð og fortíð; einkenni trúarinnar, útbreiðsla og samskipti múslimaheimsins við aðra, uppskipti Austurlanda nær á þessari öld og áhrif þessara skiptinga á nútímann.

### Kennslugögn

Árni Hermannsson, o.fl.: Íslands- og mannkynssaga NB I, Rv. 2000.  
Gunnar Þór Bjarnason og Margrét Gunnarsdóttir: Íslands- og mannkynssaga NB II. Frá lokum 18. aldar til aldamóta 2000, Rv. 2001.

### Námsmat

Námsmat er tvískipt. Annars vegar er prófseinkunn, þ.e. einkunn á prófi úr námsefni 5. og 6. bekkjar að vori. Hins vegar er árseinkunn. Hún er mynduð af eftirfarandi þáttum: styttri próf (venjulega u.þ.b. þrjú á hvorri önn): 25%, tímapróf (tvö á hvorri önn) 20%,

miðsvetrarpróf 25%, verkefni 10%, virkni í tímum 10%. Loks gildir tímasókn í greininni 10%.

## Spænska

Í Verzlunarskóla Íslands geta nemendur valið spænsku sem fjórða mál í máladeild. Spænska sem fjórða mál er kennd í þrjú ár og hefst í 4. bekk og eru kenndir fjórir tímar á viku öll þrjú árin.

Spænska er móðurmál 350 milljón manna í fimm heimsálfum og er sífellt mikilvægari, t.d. í Bandaríkjunum. Samskipti Íslands og Spánar eru mikil, t.d. í ferðaþjónustu og viðskiptum. Samskipti við Mið- og Suður-Ameríku hafa aukist verulega undanfarin ár og íslensk fyrirtæki hafa haslað sér völl, t.d. í Mexíkó og Chile.

Fyrir utan hagnýtt gildi þess að kunna spænsku þá hefur þekking á menningu spænskumælandi landa aukist um allan heim og er Ísland þar ekki undanskilið. Þetta má merkja af auknum áhuga Íslendinga á tónlist, kvikmyndum, bókmenntum, matargerðarlist og venjum þessara þjóða, ásamt ýmsu öðru og hefur þetta orðið til þess að sífellt fleiri Íslendingar læra spænsku.

### Lokamarkmið

Að nemendur:

- hafi öðlast nægan orðaforða til að tjá sig munnlega og skriflega í samskiptum við spænskumælandi fólk við allar algengar aðstæður daglegs lífs
- séu færir um að lesa og skilja spænska texta á eðlilegu ritmáli
- hafi öðlast þekkingu á spænskri menningu og hinum víðáttumikla heimi spænskrar tungu
- séu vel undirbúnir undir háskólanám og nám í spænskumælandi löndum

### Námslýsing og kennsluhættir.

Kennslan byggist á bóklegri kennslu og einnig er notast við myndbönd, skyggjur, snældur og tölvuforrit.

Fyrir hvern kafla er farið í málfræðiútskýringar. Nemendur útbúa orðalista, hlusta á hljóðsnældur, gera skriflegar og munnlegar æfingar í tímum. Nemendur fá jafnframt heimaverkefni til þess að hægt sé að fylgjast með árangri þeirra.

Nemendur eru látnir tjá sig munnlega um efni hvers kafla.

Með myndböndum og snældum er leitast við að auka skilning og talfærni nemanda.

Við spænskunám er stuðst við nútímaupplýsingatækni og kennsluforrit í spænsku.

## SPÆ104

### Námslýsing

Nemendum er kynnt tungumálið, þeir byggja upp grunnorðaforða sinn og læra helstu framburðarreglur. Einnig læra þeir að búa til einfaldar setningar þannig að þeir geti talað og skrifað um sjálfa sig, áhugamál sín, fjölskyldu sína og nánasta umhverfi.

Við upphaf hvers kafla er útbúinn orðalisti til að auðvelda yfirferð og auka orðaforða.

Orðaforði, tal og hlustun eru þjálfuð í munnlegum samtalsæfingum, ýmist í para- eða hópvinnum, eða með þátttöku alls bekkjarins. Þeir lesa upp samtöl viðkomandi kafla til að æfa framburð og gera skrifleg verkefni til glöggvunar á málfræði og setningagerð. Í

hverjum kafla er sagt frá menningu, sögu og siðum frá Spáni og Rómönsku Ameríku. Í lok hvers kafla eru nemendur látnir gera heimaverkefni úr lesbók og vinnubók.

Notast er við snældur, dagblöð, tímarit, myndbönd, tölvuforrit og internetið til að gera kennsluna fjölbreyttari.

## Markmið

Að nemendur:

- kunni skil á helstu reglum um áherslur í spænsku, læri framburðarreglur og æfi framburð
- læri grundvallaratriði í málfræði eins og um orðaröð í setningum, algengar forsetningar, fornöfn, kyn og tölu nafnorða
- byggji upp orðaforða sem nægi til að lýsa daglegu lífi sínu og fjölskyldu sinnar
- skilji einfaldar setningar, skilji texta námsefnisins og vinni einföld verkefni því tengd
- geti tekið þátt í einföldum samræðum og svarað einföldum spurningum
- geti kynnt sig og sagt lítillega frá eigin högum
- geti skrifað einfaldan texta um sjálfa sig, ásamt einföldum hagnýtum texta, t.d. póstkort og eyðublöð
- viti hvar í heiminum spænska er töluð og byrji að kynnast helstu menningarþáttum spænskumælandi landa og noti meðal annars internetið til þess

## Námsmat

Við námsmat og einkunnagjöf í spænsku er stuðst við árseinkunn kennara sem byggir á virkni og ástundun og frammistöðu nemenda í skyndiprófum.

Mæting 10 %

Ástundun og virkni 20 %

Skyndipróf og verkefni 40 %

Jólapróf 20%

Munnlegt og hlustunarpróf 10%

## SPÆ204

### Námslýsing

Haldið er áfram að byggja upp orðaforða og stefnt að því að ná betra valdi á framburði, tali og ritun, þannig að nemandi geti tjáð sig munnlega og skriflega um athafnir daglegs lífs, líðan sína og um skoðanir sínar og geti tekið þátt í einföldum samtölum.

Nemendur læra að byggja flóknari setningar og haldið er áfram að þjálfa meginatriði málfræðinnar.

Við upphaf hvers kafla er útbúinn orðalisti til að auðvelda yfirferð og auka orðaforða.

Orðaforði, tal og hlustun eru þjálfuð í munnlegum samtalsæfingum, ýmist í para- eða hópvinnum, eða með þátttöku alls bekkjarins.

Nemendur æfa framburð og gera skrifleg verkefni til glöggvunar á málfræði og setningagerð. Í hverjum kafla er sagt frá menningu, sögu og siðum frá Spáni og Rómönsku Ameríku.

Í lok hvers kafla eru nemendur látnir gera heimaverkefni úr lesbók og vinnubók.

Aukin er notkun snældna með upplestri og söng. Unnið er með flóknari texta og lestur smásagna er hafinn auk þess sem áfram er notast við tímarit, dagblöð, tölvuforrit og internetið. Myndbönd eru notuð í auknum mæli, sérstaklega til að þjálfa hlustun og gera nemendum kleift að skilja eðlilegt mál.

## Markmið

Að nemendur:

- nái góðum framburði og kunni skil á helstu áherslum í spænsku
- öðlist betri kunnáttu í grundvallaratriðum málfræðinnar
- byggji upp orðaforða þannig að þeir geti tjáð sig um athafnir daglegs lífs, líðan sína og nánasta umhverfi sitt
- auki þekkingu sína á spænskri menningu og menningu annarra spænskumælandi landa
- þjálfist í hlustun þannig að þeir skilji einföld samtöl og samhengi úr samfelldu mæltu máli um efni sem þeir þekkja

- geti tekið þátt í einföldum samtölum um sig og athafnir sínar og um þema áfangans eða hvers kafla
- geti tjáð sig í rituðu máli um skoðanir sínar að einhverju leyti, geti skrifað einföld skilaboð, fyllt út eyðublöð, skrifað stutt bréf og þýtt texta

### Námsmat

Við námsmat og einkunnagjöf í spænsku er stuðst við árseinkunn kennara sem byggir á virkni og ástundun og frammistöðu nemenda í skyndiprófum.

Mæting 10 %  
 Ástundun og virkni 20 %  
 Skyndipróf og verkefni 40 %  
 Jólapróf 20 %  
 Munnlegt hlustunarpróf 10%

## SPÆ304

### Námslýsing

Megináhersla er lögð á að auka orðaforða og málskilning auk ritunar og tjáningar þannig að nemandi sé þökkalega fær um að tjá sig í spænskumælandi landi. Í málfræði er lokið við að fara yfir helstu undirstöðuatriðin.

Í upphafi hvers kafla er útbúinn orðalisti til að auka orðaforða, auðvelda yfirferð og þjálfanotkun orðabókar. Munnlegum samtalsæfingum er fjölgað til að þjálfanotkun og hlustun, ýmist með para- eða hópvinnum, en einnig með þátttöku alls bekkjarins. Lesnir eru ýmsir textar, bæði úr kennslubók, auk þess dagblöð, tímarit og léttir bókmenntatextar og gerð eru skrifleg verkefni, bæði úr lesnum texta og efni sem nemendur velja sjálfir. Nemendur búa til stuttan leikþátt úr þema vetrarins og flytja fyrir aðra nemendur.

Enn er aukin notkun snældna, myndbanda og internetsins. Áhersla er lögð á að nemendur kynnist vel þjóðlífi, þjóðháttum og menningu spænskumælandi landa. Gerð eru verkefni úr vinnubók og ýmsu ítarefni.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist aukinn hraða, lipurð og öryggi í framburði, læri frekari framburðarreglur, nái eðlilegu hljómfalli og blæbrigðum, bæði í upplestri og tali
- auki til muna orðaforða sinn, þjálfist í lestri texta úr dagblöðum og tímaritum ásamt textum er varða þjóðfélög, lífshætti, listir og bókmenntir
- geti skilið algeng orðasambönd um persónulega hagi, skýrt samtal um þekkt efni, einföld skilaboð og tilkynningar og nái megininntakinu úr ótextuðum kvikmyndum og samtölum fólks
- geti lesið sér til skilnings stuttar smásögur, létta bókmenntatexta og stuttar blaðagreinar með hjálp orðabókar
- geti tjáð sig við allar algengustu aðstæður um efni sem er skylt þema áfangans
- geti skrifað ýmsar gerðir texta, allt frá leiðbeiningum, skilaboðum, umsóknum og bréfum til samfelldra ritsmíða um efni sem er þeim kunnugt
- fái innsýn í uppbyggingu spænskumælandi þjóðfélaga, svo sem stjórnmál, sögu, hefðir, matargerð, félagslega þætti, fjölskyldugerð og einstakar listgreinar

### Námsmat

Við námsmat og einkunnagjöf í spænsku er stuðst við árseinkunn kennara sem byggir á virkni og ástundun og frammistöðu nemenda í skyndiprófum.

Mæting 10 %  
 Ástundun og virkni 10 %  
 Skyndipróf og verkefni 40 %  
 Jólapróf 20 %  
 Munnlegt hlustunarpróf 20%

# Stærðfræði

## Inngangur

Náttúrulögmálin, ýmis lögmál í viðskiptum og margir þættir í hinu daglega lífi verða ekki skýrðir nema með tölum. Kunnátta í meðhöndlun talna og óþekktara stærða er nauðsynleg hverjum manni. Stærðfræðin er það tæki sem frá örófi alda hefur fylgt mannum og veitt honum kost á að skýra það torræða. Þekking á stærðfræðihugtökum og þjálfun í beitingu þeirra er undirstaða t.d. verkfræði, efnafræði, lyfjafræði, viðskiptafræði, sálfræði, félagsfræði o.s.frv. Í stærðfræði læra menn öguð vinnubrögð og röksemdafærslu sem nýtist við hin ólíklegustu viðfangsefni.

Síendurtekin þjálfun í meðferð talna og skilningur á eiginleikum þeirra er öllum gott veganesti í starfi. Það er sama hvaða nám er að baki, þeir sem eru talnaglökkir eru eftirsóttir á vinnumarkaði. Færni og leikni í meðferð talna og ýmissa stærða eykur einnig sjálfstæði, bæði í leik og starfi.

## Meginmarkmið

Markmið með kennslu í stærðfræði eru ótal mörg. Mikilvægi stærðfræði í hinum daglegu þáttum mannlegs lífs eru ekki öllum ljós. Tenging einfaldari sem flóknari ferla við stærðfræðina er ekki alltaf einföld og oft er þessi tenging þannig að mörgum finnst stærðfræði hvergi koma þar nærri. Þeir sem kynna sér stærðfræði og leggja sig fram við að skilja hana eiga oft og tíðum auðveldara með að sjá samspil hluta sem virðast með öllu aðskildir.

Markmiði með stærðfræðikennslu í Verzlunarskóla Íslands má skipta í tvennt :

- kenna nemendum vinnubrögð sem eru í senn öguð og faguð ásamt því að þeir geti rökstutt mál sitt með fullnægjandi hætti
- veita nemendum þjálfun og undirbúning í notkun stærðfræðinnar þannig að þeir séu mjög vel búnir undir framhaldsnám í raungreinum og greinum sem byggja á aðferðafræði

## Kennsluhættir

Viðurkenndar kennsluáferðir í stærðfræði eru fjölmargar. Þær áferðir sem kennarar nota mest eru fyrirlestrar og dæmatímar. Í fyrirlestrum er kynnt nýtt efni og reiknuð sýnidæmi. Þetta er hin hefðbundna töflukennsla. Um leið og farið er í nýtt efni þá er reynt að skapa virkni nemenda þannig að þeir tjái sig um efnið og öðlist með þeim hætti skilning á því. Í dæmatímum reikna nemendur og kennarinn gengur á milli. Oft er um hópvinnu nemenda að ræða. Í sumum bekkjum eru verkefni leyst með hjálp töflureiknis eða annarra sérhæfra forrita. Nemendur skila heimatæmum eins oft og kennaranum þykir þurfa. Reynt er að fá nemendur til að vinna og hugsa sjálfstætt og leysa verkefni án þess að kennarinn leysi þau beinlínis fyrir þá.

## STÆ105

### Námslýsing

Lagður er grunnur að vinnubrögðum í stærðfræði, nákvæmni í framsetningu, röksemdafærslu og lausnum verkefna og þrauta. Í fyrsta lagi er meginviðfangsefnið rúmfræði þar sem fjallað er um frumreglur, skilgreiningar og reglur. Eftir rúmfræðina er sérstaklega fjallað um hlutföll og prósentur þar sem komið er inn á álagningu, vexti og útreikning lána. Í þriðja hluta áfangans er farið inn á svið algebrunnar þar sem nemendur hafa fengið einhverja þjálfun í grunnskóla. Endað er á hinu réttthyrnda hnitakerfi og jöfnu beinnar línu. Að endingu er viðtæk þjálfun í algebru.

### Markmið

að nemendur:

- þekki og geti skilgreint helstu hugtök evklíðskrar rúmfræði
- þekki til kennslubókar Evklíðs, sögu hennar og áhrifa á þróun stærðfræði
- þekki uppbyggingu afleiðukerfis, óskilgreind hugtök, frumsendur, skilgreiningar, setningar og sannanir setninga

- þekki grundvallarhugtök og skilgreiningar, m.a. punkts, línu, hrings og horns
- þekki og geti skilgreint topphorn, grannhorn, frændhorn og einslæg horn
- viti hvað átt er við með ofanvarpi á línu
- þekki frumsendurnar um línu og tvo punkta, samsíða línur og einslæg horn
- geti beitt reglum sem gilda um rétthyrnda, og eftir atvikum, hvasshyrna þríhyrninga
- þekki skilgreiningu á hæð og miðlínu í þríhyrningi, svo og helmingunarlínu horns og miðþverli og geti teiknað þessar línur inn á mynd með hringfara og reglustiku
- kunni að sanna regluna um hornasummu þríhyrnings og geti beitt henni
- kunni regluna um hornasummu marghyrnings
- þekki reglur um miðpunkta umritaðs og innritaðs hrings í þríhyrningi
- þekki þrjár reglur um það hvenær tveir þríhyrningar eru eins
- þekki reglu um einshyrnda þríhyrninga og geti notað hana til að stilla upp jöfnum og reikna hliðarlengdir í þríhyrningi
- kunni einhverja sönnun á reglu Pýþagórasar og andhverfu hennar
- kunni skilgreiningu á hornaföllunum, sínus, kósínus og tangens í rétthyrndum þríhyrningi og geti notað þau til að reikna út hliðar og horn. Gildi þeirra af hornunum 30, 45 og 60 gráðum séu þekkt
- geti sannað og notað sínus- og kósínusreglurnar fyrir hvasshyrnda þríhyrninga
- þekki nokkur sérstök hlutföll, svo sem hlutfallið í A-stærðum og dæmi um aðrar pappírsstærðir

þekki og geti notað reglur um horn sem tengjast hringferli

- þekki skilgreiningu á ferilhorni og viti að það er jafnt hálfum boganum sem það spannar
- þekki regluna um samband horns með oddpunkt inn í hring og bogana sem það sjálft og topphorn þess spanna
- þekki regluna um horn með oddpunkt utan hrings þar sem báðir armar þess skera hringinn
- kunni skilgreiningar á helstu hugtökum varðandi flatarmyndir og flatarmál og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningar á helstu hugtökum varðandi rúmmyndir og rúmmál og geti beitt þeim
- viti að sé hlutfallið milli samsvarandi lengda einslaga mynda  $a/b$  þá er hlutfall flatarmáls myndanna  $a^2/b^2$  og rúmmálshlutfallið  $a^3/b^3$

öðlist færni í röksemdafærslu, nánar tiltekið

- þekki skilyrðissetninguna „ef ...þá“, andhverfu hennar, umhverfu og andumhverfu
- þekki mun á nauðsynlegum og nægjanlegum skilyrðum
- geti rökstutt reglur með beinum og óbeinum sönnunum og sýnt með mótdæmum að fullyrðing sé röng
- hafi tamið sér að rökstyðja niðurstöður sínar og útskýra á greinargóðu máli

kunni og hafi verulega þjálfun í hvers konar prósentureikningi og hlutfallareikningi

- hafi fengið þjálfun í hlutfallareikningi
- kunni skil á prósentureikningi í viðskiptum, álagningu, VSK, afslætti o.fl. þar sem notast má við keðjuregluna
- útreikningur einfaldra og samsettra vaxta
- kunni skil á lánaútreikningi þar sem um jafnar afborganir er að ræða
- hafi séð útreikning á jafngreiðsluláni
- hafi með hjálp töflureiknis unnið verkefni um greiðslufæði lána

geti leyst fyrsta stigs jöfnur

- geti leyst fyrsta stigs jöfnur með einni eða tveimur óþekktum stærðum
- geti leyst verkefni sem krefjast þess að settar séu upp jöfnur og þær síðan leystar
- geti einangrað eina stærð úr jöfnu með mörgum óþekktum stærðum
- geti þýtt margs konar verkefni á algebrulegt mál og sett þau upp sem stærðfræðileg verkefni



geti beitt fjölbreyttum vinnubrögðum við lausn stærðfræðilegra verkefna

- geti unnið með öðrum að lausn stærðfræðilegra verkefna
- geti gert munnlega grein fyrir niðurstöðum sínum og aðferðum
- geti skrifað samfelldan texta um stærðfræðilegt efni og felld stærðfræðilegar formúlur inn í venjulegt mál
- hafi fengist við margvísleg verkefni og þrautir sem leysa má með jöfnum

þekki talnalinuna og hið tvívíða rétthyrnda hnitakerfi

- geti reiknað út fjarlægð milli tveggja punkta í tvívíðu hnitakerfi
- geti fundið hnit miðpunkts striks
- þekki jöfnu beinnar línu, skilgreiningu á hallatölu, og þekki sambandið milli jöfnunnar og grafs jöfnunnar í hnitakerfinu
- geti fundið skurðpunkt tveggja lína
- geti fundið línu sem er samsíða tiltekinni línu
- geti fundið línu sem er hornrétt á tiltekna línu
- þekki til sögulegrar þróunar hnitakerfisins

hafi góðan skilning á undirstöðuatriðum algebru og á talnakerfinu

- þekki hugtökin, stak, hlutmengi, sammengi, sniðmengi og mismengi
- þekki skilgreiningu á talnamengjunum  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$ .
- þekki forgangsröð aðgerða og þekki notkun sviga í því sambandi
- viti að hægt er að þátta náttúrulegar tölur upp í frumþætti
- þekki hugtakið lotutugabrot og geti fundið samsvarandi almennt brot
- viti að hægt er að nálga sérhverja rauntölu með runu af ræðum tölum
- átti sig á hvaða skekkju námundun getur haft í för með sér
- geti reiknað með tugveldum
- kunni sannanir á því að einstakar tölur t.d. ferningsrótin af 2, séu óræðar tölur
- þekki til sögu tugabrotsrítháttar
- þekki skilgreiningu á tölugildi og helstu reiknireglur um það
- viti hvernig tölugildi er notað til að finna fjarlægð milli punkta á talnalinunni
- geti margfaldað upp úr svigum og tekið út fyrir sviga
- geti þáttað annars stigs margliður í tvær fyrsta stigs margliður
- geti beitt reglunni um tvíliðastærð í öðru veldi og eins reglunni um mismun tveggja ferningsstærða (samokareglunni)
- þekki skilgreiningu á 10-logranum og samband hans og veldis á 10
- þekki nokkrar logreregler og geti beitt þeim við lausn veldisvísisjafna
- þekki forgangsröð aðgerða og þekki notkun sviga í því sambandi
- viti að hægt er að þátta náttúrulegar tölur upp í frumþætti
- hafi náð tókum á undirstöðuatriðum algebru, svo sem liðun og þáttun
- kunni að lengja og stytta algebrubrot, finna samnefnara brota og leggja þau saman
- kunni að margfalda saman algebrubrot og deila
- þekki skilgreiningar á heiltöluveldi og veldi með ræðum veldisvísi
- þekki skilgreiningu á rótum og tengsl þeirra við ræða veldisvísa
- þekki til sögu algebrunnar

## Efnisatriði

Frumsendur, skilgreiningar og reglur í evklíðskri rúmfræði, sannanir, þríhyrningar og hornaföll í rétthyrndum þríhyrningi, horn tengd hringferli. Hlutfallareikningur, prósentureikningur, álagning, keðjuálagning, vextir, vaxtavextir, annúítet. Talnamengin. Jöfnur af fyrsta stigi, tvær jöfnur með tveimur óþekktum stærðum. Talnalinan, hnitakerfið, jafna beinnar línu, skurðpunktar lína.

## Námsmat

Árseinkunnin gefur til kynna hvernig nemandi hefur staðið að námi sínu á skólaárinu. Reiknað er með að þessi árseinkunn sé m.a. byggð á 4-5 skyndiprófum og 4-5

skiladæmum. Á vorprófi er prófað úr öllu námsefni vetrarins. Gefin er ein einkunn fyrir vorprófið.

## STÆ204

### Námslýsing

Lagður er grunnur að skilningi nemandans á rauntalnakerfinu og fallhugtakinu.

- Áframhaldandi þjálfun í lausn jafna. Auk þess er kynnt framsetning á lausnum ójafna ásamt ferlateikningu 2. stigs margliða. Fallhugtakinu eru gerð góð skil og áhersla lögð á ferlateikningar.

### Markmið

Að nemendur:

hafi fullt vald á bókstafareikningi, nánar tiltekið

- þekki forgangsröð aðgerða og viti hvernig svigar eru notaðir til þess að tilgreina hana
- hafi náð góðum tókum á undirstöðuatriðum algebru, svo sem liðun og þáttun
- kunni að lengja og stytta algebrubrot, finna samnefnara brota og leggja þau saman
- kunni að margfalda saman algebrubrot og deila
- þekki skilgreiningar á heiltöluveldi og veldi með ræðum veldisvísi
- þekki skilgreiningu á rótum og tengsl þeirra við ræða veldisvísa
- kunni skil á táknum fyrir ójöfnur og þekki helstu reiknireglur um þær
- geti leyst ójöfnur með einni óþekktri stærð af fyrsta stigi, leyst saman tvær eða fleiri ójöfnur og sett lausnamengi fram sem bil á talnalínunni
- geti leyst jöfnur og ójöfnur með tölugildum og túlkað lausnir þeirra á talnalínunni
- þekki sögu algebrunnar
- þekki fallhugtakið og aðgerðir á föllum, nánar tiltekið
- kunni skilgreiningu á fallhugtakinu og geti reiknað fallgildi eftir gefinni fallstæðu
- geti fundið formengi og ákvarðað myndmengi falls sem gefið er með fallstæðu
- geti dæmt um hvort jafna skilgreini fall
- geti teiknað upp feril falls út frá gildatöflu og lesið gildi falls, formengi og myndmengi út úr grafi
- geti dæmt um það hvort ferill er graf falls
- kunni skilgreiningu á oddstæðu, jafnstæðu, minnkandi, vaxandi og einhalla falli og geti lýst slíkum föllum með grafi
- kunni skilgreiningar á staðbundnu há- og lággildi og stærsta og minnsta gildi og geti lesið þessi gildi af grafi
- geti lesið stæðu einfaldra falla út úr grafi þeirra
- geti fundið skurðpunkta einfaldra grafa við ása hnitakerfisins og skurðpunkta tveggja grafa
- geti fundið nálgunargildi á lausnum jafna og ójafna út frá gröfum

þekki til útreikninga með margliðum

- kunni skilgreiningu á margliðu og stigi hennar
- kunni samlagningu og margföldun margliða og margliðudeilingu
- kunni leifareglu og þáttunarreglu um margliður
- geti notað þáttun og deilingu til að leita að ræðum núllstöðvum margliða með heiltölustuðla
- kunni skilgreiningu á ræðu falli
- geti notað formerkjatöflu til þess að finna formerki á gildum margliða út frá þáttun

þekki annars stigs margliðu og annars stigs jöfnur, þ.e.

- þekki sambandið á milli stuðla og núllstöðva annars stigs margliðu og geti þáttað margliðuna með vitneskju um núllstöðvar hennar
- kunni að leiða út reglu fyrir núllstöðvar annars stigs margliðu og geti með henni ákvarðað þær

- geti leyst ójöfnur þar sem fyrir koma annars stigs liðir með því að nota formerkjatöflu
- geti leyst „dulbúnað“ annars stigs jöfnur
- þekki jöfnu fleygboga og geti fundið skurðpunkta við ása hnitakerfisins, samhverfuás og topppunkt og teiknað graf fleygbogans í hnitakerfi
- geti fundið skurðpunkta tveggja fleygboga

### Efnisatriði

Algebra, bókstafareikningur, veldareglur. Fall, formengi, myndmengi. Annars stigs margliður, núllstöðvar deiling margliða, fleygbogar í hnitakerfi, topppunktur. Mengjafræði, sammengi, sniðmengi, mismundur mengja, biltákn, fjöldatölur, talningafræði.

### Námsmat

Námsmatið byggist á vorprófinu eingöngu en einnig fær nemandi árseinkunn fyrir ástundun. Árseinkunnin á að endurspegla virkni og vinnusemi á námstímanum.

## STÆ205

### Námslýsing

Lagður er grunnur að skilningi nemandans á rauntalnakerfinu og fallhugtakinu. Áframhaldandi þjálfun í lausn jafna. Auk þess er kynnt framsetning á lausnum ójafna ásamt ferlateikningu 2. stigs margliða. Fallhugtakinu eru gerð góð skil og áhersla lögð á ferlateikningar. Grunnhugtök mengjafræðinnar eru kynnt og einnig fjöldatölu, svo sem umraðanir og samantektir. Logri, með grunntölu 10, er kynntur ásamt jöfnu hringferils. Í lokin er svo tekin tvívíð hnitarrúmfræði og hornaföllin skilgreind upp á nýtt út frá einingarringnum.

### Markmið

Að nemendur:

hafi fullt vald á bókstafareikningi, nánar tiltekið

- þekki forgangsröð aðgerða og viti hvernig svigar eru notaðir til þess að tilgreina hana
- hafi náð góðum tókum á undirstöðuatriðum algebru svo sem liðun og þáttun
- kunni að lengja og stytta algebrubrot, finna samnefnara brota og leggja þau saman
- kunni að margfalda saman algebrubrot og deila
- þekki skilgreiningar á heiltöluveldi og veldi með ræðum veldisvísi
- þekki skilgreiningu á rótum og tengsl þeirra við ræða veldisvísa
- kunni skil á táknum fyrir ójöfnur og þekki helstu reiknireglur um þær
- geti leyst ójöfnur með einni óþekktri stærð af fyrsta stigi, leyst saman tvær eða fleiri ójöfnur og sett lausnamengi fram sem bil á talnalínunni
- geti leyst jöfnur og ójöfnur með tölugildum og túlkað lausnir þeirra á talnalínunni
- þekki sögu algebrunnar

þekki fallhugtakið og aðgerðir á föllum, nánar tiltekið

- kunni skilgreiningu á fallhugtakinu og geti reiknað fallgildi eftir gefinni fallstæðu
- geti fundið formengi og ákvarðað myndmengi falls sem gefið er með fallstæðu
- geti dæmt um hvort jafna skilgreini fall
- geti teiknað upp feril falls út frá gildatöflu og lesið gildi falls, formengi og myndmengi út úr grafi
- geti dæmt um það hvort ferill er graf falls
- kunni skilgreiningu á oddstæðu, jafnstæðu, minnkandi, vaxandi og einhalla falli og geti lýst slíkum föllum með grafi
- kunni skilgreiningar á staðbundnu há- og lággildi og stærsta og minnsta gildi og geti lesið þessi gildi af grafi
- geti lesið stæðu einfaldra falla út úr grafi þeirra
- geti fundið skurðpunkta einfaldra grafa við ása hnitakerfisins og skurðpunkta tveggja grafa
- geti fundið nálgunargildi á lausnum jafna og ójafna út frá gröfum

þekki til útreikninga með margliðum

- kunni skilgreiningu á margliðu og stigi hennar
- kunni samlagningu og margföldun margliða og margliðudeilingu
- kunni leifareglu og þáttunarreglu um margliður
- geti notað þáttun og deilingu til að leita að ræðum núllstöðvum margliða með heiltölustuðla
- kunni skilgreiningu á ræðu falli
- geti notað formerkjatöflu til þess að finna formerki á gildum margliða út frá þáttun

þekki annars stigs margliðu og annars stigs jöfnur, þ.e.

- þekki sambandið á milli stuðla og núllstöðva annars stigs margliðu og geti þáttað margliðuna með vitneskju um núllstöðvar hennar
- kunni að leiða út reglu fyrir núllstöðvar annars stigs margliðu og geti með henni ákvarðað þær
- geti leyst ójöfnur þar sem fyrir koma annars stigs liðir með því að nota formerkjatöflu
- geti leyst „dulbúnar“ annars stigs jöfnur
- þekki jöfnu fleygboga og geti fundið skurðpunkta við ása hnitakerfisins, samhverfuás og topppunkt og teiknað graf fleygbogans í hnitakerfi
- geti fundið skurðpunkta tveggja fleygboga

kunni undirstöðuatriði yrðingarökfræði, nánar tiltekið

- þekki táknmál rökfræðinnar
- kunni helstu rökreglur sem gilda um neitun, samtengingar „og“ og „eða“ og skilyrðingu
- kunni að beita rökreglum á raunverulegar fullyrðingar, til dæmis að finna neitun flókinnar fullyrðingar

kunni skil á vigurreikningi í tvívíðu rúmi

- kunni skilgreiningu á eiginlegum vigri og núllvigri
- kunni skilgreiningu á og geti reiknað summu og mismun vigra og margfeldi vigurs og tölu
- kunni að liða vigur í tvo vigra samsíða tilteknum ósamsíða línnum
- kunni skilgreiningu á innfeldi vigra og þekki reiknireglur um innfeldi
- kunni skil á hnitum vigra í rétthyrndu hnitakerfi
- kunni að reikna lengd vigurs og stefnuhorn hans
- kunni skilgreiningu á einingarvigri
- þekki pólhnit vigra og kunni að skipta á milli pólhrita og rétthyrndra hnita

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni skilgreiningu hornafalla út frá stefnuhorni og einingarhring
- kunni undirstöðureglu hornafallanna  $\cos 2x + \sin 2x = 1$
- geti ákvarðað gildi hornafalla af  $-v$ ,  $360-v$ ,  $360+v$ ,  $180+v$ ,  $180-v$ ,  $90-v$  og  $90+v$  ef gildi  $v$  er gefið
- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- kunni sambandið á milli hallatölu og stefnuhorns línu
- geti ákvarðað horn á milli lína út frá hallatölum
- kunni flatarmálsregluna, sínus- og kósínusregluna og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningu á bogamáli horns og sambandi þess við gráður
- geti leyst einfaldar hornafallajöfnur

### Efnisatriði

Algebra, bókstafareikningur, veldareglur. Fall, formengi, myndmengi. Annars stigs margliður, núllstöðvar deiling margliða, fleygbogar í hnitakerfi, topppunktar. Tvívíð hnitárúmfræði, hornaföllin út frá einingarhring. Mengjafraði, sammengi, sniðmengi, mismundur mengja, biltákn, fjöldatölur, talningafræði. Logri með grunntölu 10. Jafna hrings. Yrðingarökfræði.

## Námsmat

Námsmatið byggist á vorprófinu eingöngu en einnig fær nemandi árseinkunn fyrir ástundun. Árseinkunnin á að endurspeglar virkni og vinnusemi á námstímanum.

## STÆ213

### Námslýsing

Lagður er grunnur að skilningi nemandans á rauntalnakerfinu og fallhugtakinu. Áframhaldandi þjálfun í lausn jafna. Auk þess er kynnt framsetning á lausnum ójafna ásamt ferlateikningu 2. stigs margliða. Fallhugtakinu eru gerð góð skil og áhersla lögð á ferlateikningar. Grunnhugtök mengjafræðinnar eru kynnt og einnig fjöldatölur, svo sem umraðanir og samantektir. Logri, með grunntölu 10, er kynntur ásamt jöfnum helstu keilusniða.

Nemendur eiga að geta útskýrt sannanir á reglum sem eru í námsefninu.

### Markmið

Að nemendur:

hafi fullt vald á bókstafareikningi, nánar tiltekið

- þekki forgangsröð aðgerða og viti hvernig svigar eru notaðir til þess að tilgreina hana
- hafi náð góðum tókum á undirstöðuatriðum algebru, svo sem liðun og þáttun
- kunni að lengja og stytta algebrubrot, finna samnefnara brota og leggja þau saman
- kunni að margfalda saman algebrubrot og deila
- þekki skilgreiningar á heiltöluveldi og veldi með ræðum veldisvísi
- þekki skilgreiningu á rótum og tengsl þeirra við ræða veldisvísa
- kunni skil á táknum fyrir ójöfnur og þekki helstu reiknireglur um þær
- geti leyst ójöfnur með einni óþekktri stærð af fyrsta stigi, leyst saman tvær eða fleiri ójöfnur og sett lausnamengi fram sem bil á talnalínunni
- geti leyst jöfnur og ójöfnur með tölugildum og túlkað lausnir þeirra á talnalínunni
- þekki sögu algebrunnar

þekki fallhugtakið og aðgerðir á föllum, nánar tiltekið

- kunni skilgreiningu á fallhugtakinu og geti reiknað fallgildi eftir gefinni fallstæðu
- geti fundið formengi og ákvarðað myndmengi falls sem gefið er með fallstæðu
- geti dæmt um hvort jafna skilgreini fall
- geti teiknað upp feril falls út frá gildatöflu og lesið gildi falls, formengi og myndmengi út úr grafi
- geti dæmt um það hvort ferill er graf falls
- kunni skilgreiningu á oddstæðu, jafnstæðu, minnkandi, vaxandi og einhalla falli og geti lýst slíkum föllum með grafi
- kunni skilgreiningar á staðbundnu há- og lággildi og stærsta og minnsta gildi og geti lesið þessi gildi af grafi
- geti lesið stæðu einfaldra falla út úr grafi þeirra
- geti fundið skurðpunkta einfaldra grafa við ása hnitakerfisins og skurðpunkta tveggja grafa
- geti fundið nálgunargildi á lausnum jafna og ójafna út frá gröfum

þekki til útreikninga með margliðum

- kunni skilgreiningu á margliðu og stigi hennar
- kunni samlagningu og margföldun margliða og margliðudeilingu
- kunni leifareglu og þáttunarreglu um margliður
- geti notað þáttun og deilingu til að leita að ræðum núllstöðvum margliða með heiltölustuðla
- kunni skilgreiningu á ræðu falli
- geti notað formerkjatöflu til þess að finna formerki á gildum margliða út frá þáttun

þekki annars stigs margliðu og annars stigs jöfnur, þ.e.

- þekki sambandið á milli stuðla og núllstöðva annars stigs margliðu og geti þáttað margliðuna með vitneskju um núllstöðvar hennar
- kunni að leiða út reglu fyrir núllstöðvar annars stigs margliðu og geti með henni ákvarðað þær
- geti leyst ójöfnur þar sem fyrir koma annars stigs liðir með því að nota formerkjatöflu
- geti leyst „dulbúnar“ annars stigs jöfnur
- þekki jöfnu fleygboga og geti fundið skurðpunkta við ása hnitakerfisins, samhverfuás og topppunkt og teiknað graf fleygbogans í hnitakerfi
- geti fundið skurðpunkta tveggja fleygboga

þekki jöfnur hrings, sporbaugs og breiðboga

- geti ákvarðað jöfnu hrings út frá gefinni miðju og gefnum radíus og geti ákvarðað hvort tiltekinn punktur liggur á, utan eða innan hringferils
- geti fundið skurðpunkta hrings og línu
- þekki staðalform jöfnu sporbaugs og geti teiknað upp sporbaug út frá gefinni jöfnu
- þekki jöfnu brennipunkta sporbaugs
- þekki staðalform jöfnu breiðboga, þar sem ásar hans eru láréttir og lóðréttir, og geti ákvarðað topppunkta og skurðpunkta við ása hnitakerfisins

kunni undirstöðuatríði yrðingarökfræði, nánar tiltekið

- þekki táknmál rökfræðinnar
- kunni helstu rökreglur sem gilda um neitun, samtengingar „og“ og „eða“ og skilyrðingu
- kunni að beita rökreglum á raunverulegar fullyrðingar, til dæmis að finna neitun flókinnar fullyrðingar

kunni skil á einföldum aðferðum úr talningarfræði

- þekki hugtökin, stak, hlutmengi, sammengi, sniðmengi og mismengi
- þekki mengi og fjöldatölur þeirra
- kunni einföldustu talningarreglur um mengi, svo sem margföldunarregluna og skúffuregluna
- geti reiknað fjölda umraðana og samantekta innan endanlegs mengis
- þekki tvíliðustuðla og Pascal-þríhyrninginn
- geti notað hugtök mengjafræðinnar til að leysa þrautir

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni skilgreiningu hornafalla út frá stefnuhorni og einingarring
- kunni undirstöðureglu hornafallanna  $\cos 2x + \sin 2x = 1$
- geti ákvarðað gildi hornafalla af  $-v$ ,  $360-v$ ,  $360+v$ ,  $180+v$ ,  $180-v$ ,  $90-v$  og  $90+v$  ef gildi  $v$  er gefið
- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- kunni sambandið á milli hallatölu og stefnuhorns línu
- geti ákvarðað horn á milli lína út frá hallatölum
- kunni flatarmálsregluna, sínus- og kósínusregluna og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningu á bogamáli horns og sambandi þess við gráður
- geti leyst einfaldar hornafallajöfnur

kunni skil á lotubundnum föllum

- kunni skilgreiningu á lotu falls og geti teiknað upp lotubundin föll
- þekki gróf hornafallanna
- viti hvernig útslag og sveiflutími ákvarðar lögun sveiflna
- geti fundið skurðpunkta grafa hornafallanna við ása hnitakerfisins

kunni skil á vigurreikningi í tvívíðu rúmi

- kunni skilgreiningu á eiginlegum vigri og núllvigri
- kunni skilgreiningu á og geti reiknað summu og mismun vigra og margfeldi vigurs og tölu
- kunni að liða vigur í tvo vigra samsíða tilteknum ósamsíða línunum
- kunni skilgreiningu á innfeldi vigra og þekki reiknireglur um innfeldi
- kunni skil á hnitum vigra í rétthyrndu hnitakerfi
- kunni að reikna lengd vigurs og stefnuhorn hans
- kunni skilgreiningu á einingarvigri

- þekki pólhnit vigra og kunni að skipta á milli pólhrita og rétthyrndra hnita

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni skilgreiningu hornafalla út frá stefnuhorni og einingarhring
- kunni undirstöðureglu hornafallanna  $\cos 2x + \sin 2x = 1$
- geti ákvarðað gildi hornafalla af  $-v$ ,  $360-v$ ,  $360+v$ ,  $180+v$ ,  $180-v$ ,  $90-v$  og  $90+v$  ef gildi  $v$  er gefið
- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- kunni sambandið á milli hallatölu og stefnuhorns línu
- geti ákvarðað horn á milli lína út frá hallatölum
- kunni flatarmálsregluna, sínus- og kósínusregluna og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningu á bogamáli horns og sambandi þess við gráður
- geti leyst einfaldar hornafallajöfnur

hafi unnið að fjölbreyttum stærðfræðilegum verkefnum

- geti sannað reglur í rúmfræði út frá þekktum niðurstöðum
- kunni að beita vigurreikningi til að fá fram ýmsar reglur úr flatarmyndfræði og hnitarrúmfræði
- þekki til uppruna hornafræðinnar
- þekki hagnýtingu hornafalla, m.a. við landmælingar
- geti rakið sannanir á helstu reglum úr námsefninu

hafi góðan skilning á raunföllum

- kunni skilgreiningu á falli og þekki skilgreiningarmengi og myndmengi
- kunni skilgreiningu á samsetningu falla og geti sett saman einföld föll
- viti hvað átt er við með hliðrun ferils falls og geti sett upp stæðu fyrir hliðraðan feril
- kunni skilgreiningu á hugtökunum eintækt, átækt og gagntækt fall
- kunni skilgreiningu á andhverfu falls, geti reiknað út andhverfu falla og þekki sambandið milli grafs falls og andhverfu þess
- kunni veldareglur með rauntöluveldisvísi og geti beitt þeim við útreikninga

þekki vísis- og lograföll

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum og þekki samband á milli grafs og stærðar grunntölnnar
- kunni almenna skilgreiningu á logra, sér í lagi náttúrulega logranum og viti hvernig skipt er á milli logra með ólíkar grunntölur
- geti leyst jöfnur og ójöfnur þar sem vísis- og lograföll koma fyrir
- þekki hugtakið vísisvöxtur, geti reiknað dæmi úr vaxtareikningi og þekki dæmi um eðlisfræðileg fyrirbæri þar sem vísisvöxtur eða -hnignun kemur fyrir

## Efnisatriði

Algebra, bókstafareikningur, veldareglur. Fall, formengi, myndmengi. Annars stigs margliður, núllstöðvar deiling margliða, fleygbogar í hnitakerfi, topppunktar. Mengjafræði, sammengi, sniðmengi, mismundur mengja, biltákn, fjöldatölur, talningafræði. Logri með grunntölu 10. Jafna hringferils. Jafna sporbaugs og jafna breiðboga.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn í lesinni stærðfræði og einkunn í ólesinni stærðfræði. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgrípsmikil dæmi sem reyna á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er einnig metinn til þriggja eininga.

# STÆ223

## Námslýsing

Lagður er grunnur að skilningi nemandans á rauntalnakerfinu og fallhugtakinu. Áframhaldandi þjálfun í lausn jafna. Auk þess er kynnt framsetning á lausnum ójafna ásamt ferlateikningu 2. stigs margliða. Fallhugtakinu eru gerð góð skil og áhersla lögð á ferlateikningar. Grunnhugtök mengjafræðinnar eru kynnt og einnig fjöldatölur, svo sem umraðanir og samantektir. Logri, með grunntölu 10, er kynntur ásamt jöfnum helstu keilusniða.

Nemendur eiga að geta útskýrt sannanir á reglum sem eru í námsefninu.

## Markmið

Að nemendur:

hafi fullt vald á bókstafareikningi, nánar tiltekið

- þekki forgangsröð aðgerða og viti hvernig svigar eru notaðir til þess að tilgreina hana
- hafi náð góðum tókum á undirstöðuatriðum algebru, svo sem liðun og þáttun
- kunni að lengja og stytta algebrubrot, finna samnefnara brota og leggja þau saman
- kunni að margfalda saman algebrubrot og deila
- þekki skilgreiningar á heiltöluveldi og veldi með ræðum veldisvísi
- þekki skilgreiningu á rótum og tengsl þeirra við ræða veldisvísa
- kunni skil á táknum fyrir ójöfnur og þekki helstu reiknireglur um þær
- geti leyst ójöfnur með einni óþekktri stærð af fyrsta stigi, leyst saman tvær eða fleiri ójöfnur og sett lausnamengi fram sem bil á talnalínunni
- geti leyst jöfnur og ójöfnur með tölugildum og túlkað lausnir þeirra á talnalínunni
- þekki sögu algebrunnar

þekki fallhugtakið og aðgerðir á föllum, nánar tiltekið

- kunni skilgreiningu á fallhugtakinu og geti reiknað fallgildi eftir gefinni fallstæðu
- geti fundið formengi og ákvarðað myndmengi falls sem gefið er með fallstæðu
- geti dæmt um hvort jafna skilgreini fall
- geti teiknað upp feril falls út frá gildatöflu og lesið gildi falls, formengi og myndmengi út úr grafi
- geti dæmt um það hvort ferill er graf falls
- kunni skilgreiningu á oddstæðu, jafnstæðu, minnkandi, vaxandi og einhalla falli og geti lýst slíkum föllum með grafi
- kunni skilgreiningar á staðbundnu há- og lággildi og stærsta og minnsta gildi og geti lesið þessi gildi af grafi
- geti lesið stæðu einfaldra falla út úr grafi þeirra
- geti fundið skurðpunkta einfaldra grafa við ása hnitakerfisins og skurðpunkta tveggja grafa
- geti fundið nálgunargildi á lausnum jafna og ójafna út frá gröfum

þekki til útreikninga með margliðum

- kunni skilgreiningu á margliðu og stigi hennar
- kunni samlagningu og margföldun margliða og margliðudeilingu
- kunni leifareglu og þáttunarreglu um margliður
- geti notað þáttun og deilingu til að leita að ræðum núllstöðvum margliða með heiltölustuðla
- kunni skilgreiningu á ræðu falli
- geti notað formerkjatöflu til þess að finna formerki á gildum margliða út frá þáttun

þekki annars stigs margliðu og annars stigs jöfnur, þ.e.

- þekki sambandið á milli stuðla og núllstöðva annars stigs margliðu og geti þáttað margliðuna með vitneskju um núllstöðvar hennar
- kunni að leiða út reglu fyrir núllstöðvar annars stigs margliðu og geti með henni ákvarðað þær
- geti leyst ójöfnur þar sem fyrir koma annars stigs liðir með því að nota formerkjatöflu
- geti leyst „dulbúnar“ annars stigs jöfnur



- þekki jöfnu fleygboga og geti fundið skurðpunkta við ása hnitakerfisins, samhverfuás og topppunkt og teiknað graf fleygbogans í hnitakerfi
- geti fundið skurðpunkta tveggja fleygboga

þekki jöfnur hrings, sporbaugs og breiðboga

- geti ákvarðað jöfnu hrings út frá gefinni miðju og gefnum rásíu og geti ákvarðað hvort tiltekinn punktur liggur á, utan eða innan hringferils
- geti fundið skurðpunkta hrings og línu
- þekki staðalform jöfnu sporbaugs og geti teiknað upp sporbaug út frá gefinni jöfnu
- þekki jöfnu brennipunkta sporbaugs
- þekki staðalform jöfnu breiðboga, þar sem ásar hans eru láréttir og lóðréttir, og geti ákvarðað topppunkta og skurðpunkta við ása hnitakerfisins

kunni undirstöðuatriði yrðingarökfræði, nánar tiltekið

- þekki táknað rökfræðinnar
- kunni helstu rökreglur sem gilda um neitun, samtengingar „og“ og „eða“ og skilyrðingu
- kunni að beita rökreglum á raunverulegar fullyrðingar, til dæmis að finna neitun flókinnar fullyrðingar

kunni skil á einföldum aðferðum úr talningarfræði

- þekki hugtökin, stak, hlutmengi, sammengi, sniðmengi og mismengi
- þekki mengi og fjöldatölur þeirra
- kunni einföldustu talningarreglur um mengi, svo sem margföldunarregluna og skúffuregluna
- geti reiknað fjölda umraðana og samantekta innan endanlegs mengis
- þekki tvíliðustuðla og Pascal-þríhyrninginn
- geti notað hugtök mengjafræðinnar til að leysa þrautir

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni skilgreiningu hornafalla út frá stefnuhorni og einingarring
- kunni undirstöðureglu hornafallanna  $\cos 2x + \sin 2x = 1$
- geti ákvarðað gildi hornafalla af  $-v$ ,  $360-v$ ,  $360+v$ ,  $180+v$ ,  $180-v$ ,  $90-v$  og  $90+v$  ef gildi  $v$  er gefið
- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- kunni sambandið á milli hallatölu og stefnuhorns línu
- geti ákvarðað horn á milli lína út frá hallatölum
- kunni flatarmálsregluna, sínus- og kósínusregluna og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningu á bogamáli horns og sambandi þess við gráður
- geti leyst einfaldar hornafallajöfnur

kunni skil á lotubundnum föllum

- kunni skilgreiningu á lotu falls og geti teiknað upp lotubundin föll
- þekki gróf hornafallanna
- viti hvernig útslag og sveiflutími ákvarðar lögun sveiflna
- geti fundið skurðpunkta grafa hornafallanna við ása hnitakerfisins

kunni skil á vigurreikningi í tvívíðu rúmi

- kunni skilgreiningu á eiginlegum vigri og núllvigi
- kunni skilgreiningu á og geti reiknað summu og mismun vigra og margfeldi vigurs og tölu
- kunni að liða vigur í tvo vigra samsíða tilteknum ósamsíða línur
- kunni skilgreiningu á innfeldi vigra og þekki reiknireglur um innfeldi
- kunni skil á hnitum vigra í rétthyrndu hnitakerfi
- kunni að reikna lengd vigurs og stefnuhorn hans
- kunni skilgreiningu á einingarvigri
- þekki pólhnit vigra og kunni að skipta á milli pólhnita og rétthyrndra hnita

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni skilgreiningu hornafalla út frá stefnuhorni og einingarring
- kunni undirstöðureglu hornafallanna  $\cos 2x + \sin 2x = 1$
- geti ákvarðað gildi hornafalla af  $-v$ ,  $360-v$ ,  $360+v$ ,  $180+v$ ,  $180-v$ ,  $90-v$  og  $90+v$  ef gildi  $v$  er gefið

- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- kunni sambandið á milli hallatölu og stefnuhorns línu
- geti ákvarðað horn á milli lína út frá hallatölum
- kunni flatarmálsregluna, sínus- og kósínusregluna og geti beitt þeim
- kunni skilgreiningu á bogamáli horns og sambandi þess við gráður
- geti leyst einfaldar hornafallajöfnur

hafi unnið að fjölbreyttum stærðfræðilegum verkefnum

- geti sannað reglur í rúmfræði út frá þekktum niðurstöðum
- kunni að beita vigurreikningi til að fá fram ýmsar reglur úr flatarmyndfræði og hnitarrúmfræði
- þekki til uppruna hornafræðinnar
- þekki hagnýtingu hornafalla, m.a. við landmælingar
- geti rakið sannanir á helstu reglum úr námsefninu

hafi góðan skilning á raunföllum

- kunni skilgreiningu á falli og þekki skilgreiningarmengi og myndmengi
- kunni skilgreiningu á samsetningu falla og geti sett saman einföld föll
- viti hvað átt er við með hliðrun ferils falls og geti sett upp stæðu fyrir hliðraðan feril
- kunni skilgreiningu á hugtökunum eintækt, átækt og gagntækt fall
- kunni skilgreiningu á andhverfu falls, geti reiknað út andhverfu falla og þekki sambandið milli grafs falls og andhverfu þess
- kunni veldareglur með rauntöluveldisvísi og geti beitt þeim við útreikninga

þekki vísis- og lograföll

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum og þekki samband á milli grafs og stærðar grunntölnnar
- kunni almenna skilgreiningu á logra, sér í lagi náttúrulega logranum og viti hvernig skipt er á milli logra með ólíkar grunntölur
- geti leyst jöfnur og ójöfnur þar sem vísis- og lograföll koma fyrir
- þekki hugtakið vísisvöxtur, geti reiknað dæmi úr vaxtareikningi og þekki dæmi um eðlisfræðileg fyrirbæri þar sem vísisvöxtur eða -hnignun kemur fyrir

### Efnisatriði

Algebra, bókstafareikningur, veldareglur. Fall, formengi, myndmengi. Annars stigs margliður, núllstöðvar deiling margliða, fleygbogar í hnitakerfi, topppunktar. Mengjafræði, sammengi, sniðmengi, mismundur mengja, biltákn, fjöldatölur, talningafræði. Logri með grunntölu 10. Jafna hringferils. Jafna sporbaugs og jafna breiðboga.

### Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn í lesinni stærðfræði og einkunn í ólesinni stærðfræði. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgrípsmikil dæmi sem reyna á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er einnig metinn til þriggja eininga.

## STÆ303

### Námslýsing

Talnasöfn og myndræn framsetning þeirra. Fjallað er um meðaltal og staðalfrávik og fleiri stærðir sem lýst geta dreifingu talnasafnsins og miðsækni. Undirstöðuatriði líkindareiknings, þar sem fjöldi atburða er endanlegur og frumatriði í talningarfræði, þar sem unnið er með fléttur. Leitast er við að nemendur vinni tölfræðileg verkefni með hjálp töflureiknis og/eða annarra forrita. Leyst verður viðamikil verkefni í hópvinnu nokkurra nemenda.

## Markmið

Að nemendur:

- kunni góð skil á undirstöðuhugtökum úr lýsandi tölfræði
- geti gert tíðnitöflur úr gefnu talnasafni
- geti fundið hlutfallstíðni ákveðinna gilda í gagnasafni
- geti sett tíðnidreifingu á myndrænt form, t.d. með hjálp töflureiknis
- þekki skilgreiningar á helstu einkennistölum talnasafns, svo sem meðaltali, vegnu meðaltali, miðgildi, tíðasta gildi og geti reiknað þær út
- þekki skilgreiningar á stærðum sem einkenna dreifingu talnasafns svo sem meðalfráviki, staðalfráviki, seilingu og hlutfallslegu fráviki og geti reiknað þær út

hafi kynnst ýmsum vinnubrögðum við úrvinnslu á talnasöfnum

- kunni að vara sig á misbeitingu tölfræðinnar t.d. í sambandi við prósentureikninga
- hafi kynnst því sem varast þarf þegar dregnar eru ályktanir af tölfræðilegum gögnum
- hafi tekið þátt í verkefni sem felst í að afla gagna, vinna úr gögnunum og síðan að setja niðurstöður fram á skilmerkilegan hátt

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- þekki hugtökin útkoma, atburður og útkomurúm
- geti talið kerfisbundið fjölda möguleika sem tilheyra tilteknum atburði
- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki regluna um líkindi samatburða og sniðatburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- hafi reiknað dæmi þar sem fengist er við öryggismörk og öryggisbil
- kannist við fylgniugtakið

## Efnisatriði

Gagnasöfn, tíðnitöflur, myndrit. Meðaltal, vegið meðaltal, tíðasta gildi, miðgildi. Staðalfrávik, meðalfrávik, seiling. Líkindareikningur, fléttur og raðfléttur. Normaldreifingin og tvíliðudreifingin. Öryggismörk og fylgni.

## Námsmat

Námsmatið byggist á vorprófinu eingöngu en einnig fær nemandi árseinkunn fyrir ástundun. Til grundvallar árseinkunninni eru lagðir þættir eins og virkni og vinnusemi.

## STÆ304

### Námslýsing

Kynnt diffrun og rannsókn falla. Þjálfun þessara þátta fer að hluta fram með notkun hagfræðidæma. Vísisföll og ferlar þeirra og í framhaldi af því teknar runur og raðir þar sem eingöngu er fjallað um jafnmuna- og jafnhlutfallarunur. Útreikningur á vöxtum og greiðslubyrði jafngreiðslulána er tengdur jafnhlutfallaröðum. Í lokin er farið í einföld dæmi um línulega bestun.

## Markmið

Að nemendur:

kunni skil og hafi unnið með hugtök úr tölfræði

- geti fundið tíðnitölur úr gefnu talnasafni
- geti fundið hlutfallstíðni ákveðinna gilda í gagnasafni
- geti sett tíðnidreifingu fram með súluritum, stuðlaritum, skífuritum og línuritum
- geti fundið tíðnidreifingu fyrir gagnasafn með flokkaskiptingu og notað myndrit til að lýsa henni

- þekki skilgreiningar á helstu einkennishugtökum fyrir gagnasafn, tíðasta gildi, venjulegt meðaltal, vegið meðaltal, miðgildi
- þekki skilgreiningu á ýmsum stærðum sem einkenna dreifingu talnasafns, t.d. seilingu, meðalfrávik, staðalfrávik, hlutfallslegu frávik

fái þjálfun við vinnslu tölfraðilegra gagna

- kunni að vara sig á misbeitingu tölfraðinnar t.d. í sambandi við prósentureikninga og myndræna framsetningu
- viti hvað ber að varast við ályktanir dregnar af tölfraðilegum niðurstöðum

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki regluna um líkindi samatburða og sniðatburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- kannist við fylgnihugtakið

hafi kynnst hagnýtingu vísisfalla

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum
- þekki hugtakið vísisvöxtur
- geti leyst dæmi um vaxtareikning og þekki dæmi um vísisvöxt og vísishnignun
- þekki jafnmunarunu og jafnhlutfallarunu og geti reiknað út liði í þeim
- þekki jafnmunaröð og jafnhlutfallaröð og þekki hagnýtingu þeirra í vaxtareikningi og greiðslum í viðskiptum

þekki undirstöðuatriði diffurreiknings

- þekki skilgreiningu afleiðu í punkti og geti gefið myndræna lýsingu á henni
- kunni skilgreiningu á snertli við graf falls og geti fundið jöfnu snertils
- kunni reiknireglur til að finna afleiður summu, margfeldi og kvóta og geti beitt þeim til að finna afleiðu margliða og ræðra falla
- kunni reiknireglur um diffrun samsettra falla

geti hagnýtt sér diffurreikning til að kanna föll

- kunni skilgreiningu á hugtökunum vaxandi og minnkandi fall
- þekki rúmfræðilega túlkun á formerki afleiðunnar
- kunni skilgreiningu á hugtökunum staðbundin há- og lággildi, útgildi
- þekki samband staðbundins útgildis falls og afleiðu fallsins
- geti teiknað gröf falla sem gefin eru með formúlu og rökstutt teikningarnar með ifurreikningi
- geti fundið myndmengi falla og stærstu og minnstu gildi falla
- geti túlkað gildi afleiðu falls í punkti í hagnýtum verkefnum
- geti komið hagnýtum verkefnum um há- og lággildi í stærðfræðilegan búning og leyst þau
- þekki til sögulegrar þróunar deildareikninga

geti leyst einföld dæmi um línulega bestun

- þekki helstu reiknireglur um ójöfnur
- geti leyst ójöfnur með fyrsta stigs liðum
- geti sett lausnir á ójöfnum fram sem hlutmengi í sléttu
- geti leyst tvær ójöfnur af fyrsta stigi með tveimur óþekktum stærðum
- geti komið hagnýtum verkefnum um línulega bestun í stærðfræðilegan búning og leyst á grafískan hátt

## Efnisatriði

Veldareglur og vísisföll. Runur og raðir. Diffrun og rannsókn falla og ferlateikningar. Línuleg bestun.

## Námsmat

Námsmatið byggist á vorprófinu eingöngu en einnig fær nemandi árseinkunn fyrir ástundun. Til grundvallar árseinkunninni eru lagðir þættir eins og virkni og vinnusemi.

## STÆ323

### Námslýsing

Yfirgripsmikið námsefni þar sem fengist er við grundvallarhugtök stærðfræðigreiningarinnar. Nemendur fá þjálfun í notkun diffurreiknings og eru allar reglur, sem tengjast honum, leiddar út. Mikil áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér aðferðir sem notaðar eru við heildun og fá þeir mikla þjálfun í beitingu þeirra. Leitast er við að nemendur skilji samhengi þeirra hluta stærðfræðinnar sem á undan eru komnir.

### Markmið

Að nemendur:

hafi góðan skilning á raunföllum

- kunni skilgreiningu á falli og þekki skilgreiningarmengi og myndmengi.
- kunni skilgreiningu á samsetningu falla og geti sett saman einföld föll
- viti hvað átt er við með hliðrun ferils falls og geti sett upp stæðu fyrir hliðraðan feril
- kunni skilgreiningu á hugtökunum eintækt, átækt og gagntækt fall
- kunni skilgreiningu á andhverfu falls, geti reiknað út andhverfu falla og þekki sambandið milli grafs falls og andhverfu þess
- kunni veldareglur með rauntöluveldisvísi og geti beitt þeim við útreikninga

þekki vísis- og lograföll

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum og þekki samband á milli grafs og stærðar grunntölnnar
- kunni almenna skilgreiningu á logra, sér í lagi náttúrulega logranum, og viti hvernig skipt er á milli logra með ólíkar grunntölur
- geti leyst jöfnur og ójöfnur þar sem vísis- og lograföll koma fyrir
- þekki hugtakið vísisvöxtur, geti reiknað dæmi úr vaxtareikningi og þekki dæmi um eðlisfræðileg fyrirbæri þar sem vísisvöxtur eða -hnignun kemur fyrir

geri sér grein fyrir markgildum falla

- þekki hugtakið markgildi falls
- geti reiknað markgildi falls í gefnum punkti
- kunni reiknireglur um markgildi af summu, margfeldi og kvóta
- kunni að leiða út markgildið af  $\sin x/x$  þegar  $x$  stefnir á 0
- þekki nokkrar tegundir óeiginlegra markgilda og geti reiknað þau
- kunni helstu reglur um óeiginleg markgildi
- kunni skilgreiningar á helstu tegundum aðfella
- geti fundið jöfnur fyrir aðfella með því að reikna út óeiginleg markgildi
- geti rissað upp gröf falla með því að nýta sér þekkingu um aðfella þeirra

kannist við samfelldnihugtakið

- kunni skilgreiningu punktsamfelldni falls
- kunni reiknireglur um summu, margfeldi og kvóta samfelldra falla
- kunni reiknireglur um samsetningu samfelldra falla
- kunni milligildisreglu og geti beitt henni til að sýna fram á tilvist jöfnulausna
- viti að samfellt fall tekur stærsta og minnsta gildi á lokuðu og takmörkuðu bili

kunni skil á diffurreikningi

- kunni skilgreiningu á afleiðu í punkti og geti gefið myndræna lýsingu á henni
- kunni skilgreiningu á snertli og grafi falls og geti fundið jöfnu snertils
- kunni skilgreiningu á afleiðu og geti beitt henni til að reikna afleiður einfaldra falla
- geti leitt út formúlur fyrir afleiður línulegs falls, veldisfallsins með náttúrulegum veldisvísi, ferningsrótarfallsins og sínus- og kósínusfallanna

- geti sýnt fram á að diffranleg föll eru samfelld og kunni dæmi um samfelld föll sem eru ekki diffranleg

kunni reiknireglur um diffrun

- kunni reiknireglur um afleiður af summu, margfeldi og kvóta og geti leitt þær út
- kunni reiknireglu um afleiðu af samsetningu tveggja falla og geti leitt hana út
- kunni reiknireglu um afleiðu andhverfu falls og geti leitt hana út
- geti leitt út afleiður vísisfalla, veldisfalla með ræðum veldisvísi og lograföllum
- geti diffrað flóknar samsetningar af föllum sem hafa þekktar afleiður

geti notað diffurreikning til að kanna föll

- kunni skilgreiningu á hugtökunum staðbundin hágildi, lággildi og útgildi
- þekki samband staðbundins útgildis falls og afleiðu
- kunni skilgreiningu á hugtökunum vaxandi og minnkandi fall
- kunni meðalgildisregluna og geti leitt hana út
- þekki rúmfræðilega túlkun á formerki afleiðunnar
- þekki hugtakið beygjuskil
- geti teiknað gröf falla sem gefin eru með reiknireglu og rökstutt teikningarnar með markgildis- og diffurreikningi
- geti fundið myndmengi falla og stærstu og minnstu gildi falla
- geti komið hagnýtum verkefnum um há- og lággildi í stærðfræðilegan búning og leyst þau
- þekki til sögulegrar þróunar markgildis og diffurreikninga

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- geti skilgreint arkarsínus, -kósínus og -tangens, tilgreint skilgreiningarmengi og myndmengi og teiknað graf
- þekki afleiður arkarfallanna og geti leitt þær út

kunni skil á heildareikningi

- geti skilgreint hugtakið stofnfall og óákveðið heildi og þekki heildistáknið
- geti sannað að mismunur tveggja stofnfalla á ákveðnu bili sé fasti
- geti fundið stofnföll af einföldum föllum sem fjallað hefur verið um í diffrun
- þekki reiknireglur um heildi og geti leitt þær út

kunni ýmsar aðferðir til að leysa heildi

- kunni reglur um innsetningu og hlutheildun og geti beitt þeim á viðeigandi dæmi
- geti liðað einföld ræð föll í stofnbrot og fundið stofnföll þeirra

kunni helstu reglur um ákveðið heildi

- kunni að skilgreina ákveðið heildi út frá yfir- og undirsummum
- viti hvernig ákveðið heildi er túlkað sem flatarmál
- viti að einhalla föll eru heildanleg og geti sýnt fram á það
- þekki grundvallarsetningu diffur- og heildareiknings og kunni sönnun á henni
- geti reiknað út flatarmál svæða sem afmarkast af gröfum falla

## Efnisatriði

Mengjafræði, rökaðgerðir, margliður, ræð föll, markgildi, diffrun, rannsókn falla, ferlateikningar, hornaföll, vísisföll, lograföll. Samsettar varpanir, andhverfar varpanir, heildun, heildunaraðferðir.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi þar sem reynir á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er einnig metinn til 3ja eininga.

# STÆ333

## Námslýsing

Yfirgrípsmiði námsefni þar sem fengist er við grundvallarhugtök stærðfræði-greiningarinnar. Nemendur fá þjálfun í notkun diffurreiknings og eru allar reglur, sem tengjast honum, leiddar út. Mikil áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér aðferðir sem notaðar eru við heildun og fá þeir mikla þjálfun í beitingu þeirra. Leitast er við að nemendur skilji samhengi þeirra hluta stærðfræðinnar sem á undan eru komnir.

## Markmið

Að nemendur:

hafi góðan skilning á raunföllum

- kunni skilgreingu á falli og þekki skilgreiningarmengi og myndmengi.
- kunni skilgreiningu á samsetningu falla og geti sett saman einföld föll
- viti hvað átt er við með hliðrun ferils falls og geti sett upp stæðu fyrir hliðraðan feril
- kunni skilgreiningu á hugtökunum eintækt, átækt og gagntækt fall
- kunni skilgreiningu á andhverfu falls, geti reiknað út andhverfu falla og þekki sambandið milli grafs falls og andhverfu þess
- kunni veldareglur með rauntöluveldisvísi og geti beitt þeim við útreikninga

þekki vísis- og lograföll

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum og þekki samband á milli grafs og stærðar grunntölnnar
- kunni almenna skilgreiningu á logra, sér í lagi náttúrulega logranum, og viti hvernig skipt er á milli logra með ólíkar grunntölur
- geti leyst jöfnur og ójöfnur þar sem vísis- og lograföll koma fyrir
- þekki hugtakið vísisvöxtur, geti reiknað dæmi úr vaxtareikningi og þekki dæmi um eðlisfræðileg fyrirbæri þar sem vísisvöxtur eða -hnignun kemur fyrir

geri sér grein fyrir markgildum falla

- þekki hugtakið markgildi falls
- geti reiknað markgildi falls í gefnum punkti
- kunni reiknireglur um markgildi af summu, margfeldi og kvóta
- kunni að leiða út markgildið af  $\sin x/x$  þegar  $x$  stefnir á 0
- þekki nokkrar tegundir óeiginlegra markgilda og geti reiknað þau
- kunni helstu reglur um óeiginleg markgildi
- kunni skilgreiningar á helstu tegundum aðfella
- geti fundið jöfnur fyrir aðfella með því að reikna út óeiginleg markgildi
- geti rissað upp gróf falla með því að nýta sér þekkingu um aðfella þeirra

kannist við samfelldnihugtakið

- kunni skilgreiningu punktsamfelldni falls
- kunni reiknireglur um summu, margfeldi og kvóta samfelldra falla
- kunni reiknireglur um samsetningu samfelldra falla
- kunni milligildisreglu og geti beitt henni til að sýna fram á tilvist jöfnulausna
- viti að samfelld fall tekur stærsta og minnsta gildi á lokuðu og takmörkuðu bili

kunni skil á diffurreikningi

- kunni skilgreiningu á afleiðu í punkti og geti gefið myndræna lýsingu á henni
- kunni skilgreiningu á snertli og grafi falls og geti fundið jöfnu snertils
- kunni skilgreiningu á afleiðu og geti beitt henni til að reikna afleiður einfaldra falla
- geti leitt út formúlur fyrir afleiður línulegs falls, veldisfallsins með náttúrulegum veldisvísi, ferningsrótarfallsins og sínus- og kósínusfallanna
- geti sýnt fram á að diffranleg föll eru samfelld og kunni dæmi um samfelld föll sem eru ekki diffranleg

kunni reiknireglur um diffrun

- kunni reiknireglur um afleiður af summu, margfeldi og kvóta og geti leitt þær út
- kunni reiknireglu um afleiðu af samsetningu tveggja falla og geti leitt hana út
- kunni reiknireglu um afleiðu andhverfu falls og geti leitt hana út

- geti leitt út afleiður vísisfalla, veldisfalla með ræðum veldisvísi og lograföllum
- geti diffrað flóknar samsetningar af föllum sem hafa þekktar afleiður

geti notað diffurreikning til að kanna föll

- kunni skilgreiningu á hugtökunum staðbundin hágildi, lággildi og útgildi
- þekki samband staðbundins útgildis falls og afleiðu
- kunni skilgreiningu á hugtökunum vaxandi og minnkandi fall
- kunni meðalgildisregluna og geti leitt hana út
- þekki rúmfræðilega túlkun á formerki afleiðunnar
- þekki hugtakið beygjuskil
- geti teiknað gróf falla sem gefin eru með reiknireglu og rökstutt teikningarnar með markgildis- og diffurreikningi
- geti fundið myndmengi falla og stærstu og minnstu gildi falla
- geti komið hagnýtum verkefnum um há- og lággildi í stærðfræðilegan búning og leyst þau
- þekki til sögulegrar þróunar markgildis og diffurreikninga

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- geti skilgreint arkarsínus, -kósínus og -tangens, tilgreint skilgreiningarmengi og myndmengi og teiknað graf
- þekki afleiður arkarfallanna og geti leitt þær út

kunni skil á heildareikningi

- geti skilgreint hugtakið stofnfall og óákveðið heildi og þekki heildistáknið
- geti sannað að mismunur tveggja stofnfalla á ákveðnu bili sé fasti
- geti fundið stofnföll af einföldum föllum sem fjallað hefur verið um í diffrun
- þekki reiknireglur um heildi og geti leitt þær út

kunni ýmsar aðferðir til að leysa heildi

- kunni reglur um innsetningu og hlutheildun og geti beitt þeim á viðeigandi dæmi
- geti liðað einföld ræð föll í stofnbrot og fundið stofnföll þeirra

kunni helstu reglur um ákveðið heildi

- kunni að skilgreina ákveðið heildi út frá yfir- og undirsummum
- viti hvernig ákveðið heildi er túlkað sem flatarmál
- viti að einhalla föll eru heildanleg og geti sýnt fram á það
- þekki grundvallarsetningu diffur- og heildareiknings og kunni sönnun á henni
- geti reiknað út flatarmál svæða sem afmarkast af gröfum falla

## Efnisatriði

Mengjafræði, rökaðgerðir, margliður, ræð föll, markgildi, diffrun, rannsókn falla, ferlateikningar, hornaföll, vísisföll, lograföll. Samsettar varpanir, andhverfar varpanir, heildun, heildunaraðferðir.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi þar sem reynir á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er einnig metinn til 3ja eininga.

## STÆ334

### Námslýsing

Yfirgripsmikið námsefni þar sem fengist er við grundvallarhugtök stærðfræðigreiningar. Nemendur fá þjálfun í notkun diffurreiknings og eru allar reglur leiddar út og eiga nemendur að geta sannað þær á prófi. Mikil áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér



aðferðir sem notaðar eru við heildun og fá þeir mikla þjálfun í beitingu þeirra. Leitast er við að nemendur skilji samhengi þeirra hluta stærðfræðinnar sem á undan eru komnir.

## Markmið

Að nemendur:

geri sér grein fyrir markgildum falla

- þekki hugtakið markgildi falls
- geti reiknað markgildi falls í gefnum punkti
- kunni reiknireglur um markgildi af summu, margfeldi og kvóta
- kunni að leiða út markgildið af  $\sin x/x$  þegar  $x$  stefnir á 0
- þekki nokkrar tegundir óeiginlegra markgilda og geti reiknað þau
- kunni helstu reglur um óeiginleg markgildi
- kunni skilgreiningar á helstu tegundum aðfella
- geti fundið jöfnur fyrir aðfella með því að reikna út óeiginleg markgildi
- geti rissað upp gróf falla með því að nýta sér þekkingu um aðfella þeirra

kannist við samfelldnihugtakið

- kunni skilgreiningu punktsamfelldni falls
- kunni reiknireglur um summu, margfeldi og kvóta samfelldra falla
- kunni reiknireglur um samsetningu samfelldra falla
- kunni milligildisregluna og geti beitt henni til að sýna fram á tilvist jöfnulausna
- viti að samfellt fall tekur stærsta og minnsta gildi á lokuðu og takmörkuðu bili

kunni skil á diffurreikningi

- kunni skilgreiningu á afleiðu í punkti og geti gefið myndræna lýsingu á henni
- kunni skilgreiningu á snertli og grafi falls og geti fundið jöfnu snertils
- kunni skilgreiningu á afleiðu og geti beitt henni til að reikna afleiður einfaldra falla
- geti leitt út formúlur fyrir afleiður línulegs falls, veldisfallsins með náttúrulegum veldisvísi, ferningsrótarfallsins og sínus- og kósínusfallanna
- geti sýnt fram á að diffranleg föll eru samfelld og kunni dæmi um samfelld föll sem eru ekki diffranleg

kunni reiknireglur um diffrun

- kunni reiknireglur um afleiður af summu, margfeldi og kvóta og geti leitt þær út
- kunni reiknireglu um afleiðu af samsetningu tveggja falla og geti leitt hana út
- kunni reiknireglu um afleiðu andhverfu falls og geti leitt hana út
- geti leitt út afleiður vísifalla, veldisfalla með ræðum veldisvísi og lograföllum
- geti diffrað flóknar samsetningar af föllum sem hafa þekktar afleiður

geti notað diffurreikning til að kanna föll

- kunni skilgreiningu á hugtökunum staðbundin hágildi, lággildi og útgildi
- þekki samband staðbundins útgildis falls og afleiðu
- kunni skilgreiningu á hugtökunum vaxandi og minnkandi fall
- kunni meðalgildisregluna og geti leitt hana út
- þekki rúmfræðilega túlkun á formerki afleiðunnar
- þekki hugtakið beygjuskil
- geti teiknað gróf falla sem gefin eru með reiknireglu og rökstutt teikningarnar með markgildis- og diffurreikningi
- geti fundið myndmengi falla og stærstu og minnstu gildi falla
- geti komið hagnýtum verkefnum um há- og lággildi í stærðfræðilegan búning og leyst þau
- þekki til sögulegrar þróunar markgildis og diffurreikninga hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga
- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiðdar reglur
- geti skilgreint arkarsínus, -kósínus og -tangens, tilgreint skilgreiningarmengi og myndmengi og teiknað graf
- þekki afleiður arkarfallanna og geti leitt þær út

kunni skil á heildareikningi

- geti skilgreint hugtakið stofnfall og óákveðið heildi og þekki heildistáknið
- geti sannað að mismunur tveggja stofnfalla á ákveðnu bili sé fasti
- geti fundið stofnföll af einföldum föllum sem fjallað hefur verið um í diffrun

- þekki reiknireglur um heildi og geti leitt þær út

kunni ýmsar aðferðir til að leysa heildi

- kunni reglur um innsetningu og hlutheildun og geti beitt þeim á viðeigandi dæmi
- geti liðað einföld ræð föll í stofnbrot og fundið stofnföll þeirra

kunni helstu reglur um ákveðið heildi

- kunni að skilgreina ákveðið heildi út frá yfir- og undirsummum
- viti hvernig ákveðið heildi er túlkað sem flatarmál
- viti að einhalla föll eru heildanleg og geti sýnt fram á það
- þekki grundvallarsetningu diffur- og heildareiknings og kunni sönnun á henni
- geti reiknað út flatarmál svæða sem afmarkast af gröfum falla

kunni góð skil á undirstöðuhugtökum úr lýsandi tölfræði

- geti gert tíðnitöflur úr gefnu talnasafni
- geti fundið hlutfallstíðni ákveðinna gilda í gagnasafni
- geti sett tíðnidreifingu á myndrænt form, t.d. með hjálp töflureiknis
- þekki skilgreiningar á helstu einkennistöllum talnasafns, svo sem meðaltali, vegnu meðaltali, miðgildi, tíðasta gildi og geti reiknað þær út
- þekki skilgreiningar á stærðum sem einkenna dreifingu talnasafns svo sem meðalfrávik, staðalfrávik, seilingu og hlutfallslegu frávik og geti reiknað þær út

hafi kynnst ýmsum vinnubrögðum við úrvinnslu á talnasöfnum

- kunni að vara sig á misbeitingu tölfræðinnar, t.d. í sambandi við prósentureikninga
- hafi kynnst því sem varast þarf þegar dregnar eru ályktanir af tölfræðilegum gögnum
- hafi tekið þátt í verkefni sem felst í að afla gagna, vinna úr gögnunum og síðan að setja niðurstöður fram á skilmerkilegan hátt

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- þekki hugtökin útkoma, atburður og útkomurúm
- geti talið kerfisbundið fjölda möguleika sem tilheyra tilteknum atburði
- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki regluna um líkindi samatburða og sniðatburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- hafi reiknað dæmi þar sem fengist er við öryggismörk og öryggisbil
- kannist við fylgni hugtakið

## Efnisatriði

Vigrar í tvívíðu rúmi, ýmis hagnýt dæmi, margliður, ræð föll, tölugildisfallið, heiltölufallið, markgildi, diffrun, rannsókn falla, ferlateikningar, hornaföll, vísisföll, lograföll. Samsettar varpanir, andhverfar varpanir, heildun, heildunaraðferðir. Tölfræði og líkindareikningur.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori árseinkunn, einkunn í lesinni stærðfræði og einkunn í ólesinni stærðfræði. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr, skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi sem reyna á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er metinn til fjögurra eininga.

## STÆ403

### Námslýsing

Yfirgripsmikil námsefni þar sem fengist er við grundvallarhugtök stærðfræðigreiningar.

Nemendur fá þjálfun í notkun diffurreiknings og eru allar reglur leiddar út og eiga nemendur að geta sannað þær á prófi. Mikil áhersla er lögð á að nemendur tileinki sér aðferðir sem notaðar eru við heildun og fá þeir mikla þjálfun í beitingu þeirra. Leitast er við að nemendur skilji samhengi þeirra hluta stærðfræðinnar sem á undan eru komnir.

## Markmið

Að nemendur:

geri sér grein fyrir markgildum falla

- þekki hugtakið markgildi falls
- geti reiknað markgildi falls í gefnum punkti
- kunni reiknireglur um markgildi af summu, margfeldi og kvóta
- kunni að leiða út markgildið af  $\sin x/x$  þegar  $x$  stefnir á 0
- þekki nokkrar tegundir óeiginlegra markgilda og geti reiknað þau
- kunni helstu reglur um óeiginleg markgildi
- kunni skilgreiningar á helstu tegundum aðfella
- geti fundið jöfnur fyrir aðfella með því að reikna út óeiginleg markgildi
- geti rissað upp gröf falla með því að nýta sér þekkingu um aðfella þeirra

kannist við samfelldnihugtakið

- kunni skilgreiningu punktsamfelldni falls
- kunni reiknireglur um summu, margfeldi og kvóta samfelldra falla
- kunni reiknireglur um samsetningu samfelldra falla
- kunni milligildisregluna og geti beitt henni til að sýna fram á tilvist jöfnulausna
- viti að samfelld fall tekur stærsta og minnsta gildi á lokuðu og takmörkuðu bili

kunni skil á diffurreikningi

- kunni skilgreiningu á afleiðu í punkti og geti gefið myndræna lýsingu á henni
- kunni skilgreiningu á snertli og grafi falls og geti fundið jöfnu snertils
- kunni skilgreiningu á afleiðu og geti beitt henni til að reikna afleiður einfaldra falla
- geti leitt út formúlur fyrir afleiður línulegs falls, veldisfallsins með náttúrulegum veldisvísi, ferningsrótarfallsins og sínus- og kósínusfallanna
- geti sýnt fram á að diffranleg föll eru samfelld og kunni dæmi um samfelld föll sem eru ekki diffranleg

kunni reiknireglur um diffrun

- kunni reiknireglur um afleiður af summu, margfeldi og kvóta og geti leitt þær út
- kunni reiknireglu um afleiðu af samsetningu tveggja falla og geti leitt hana út
- kunni reiknireglu um afleiðu andhverfu falls og geti leitt hana út
- geti leitt út afleiður vísifalla, veldisfalla með ræðum veldisvísi og lograföllum
- geti diffrað flóknar samsetningar af föllum sem hafa þekktar afleiður

geti notað diffurreikning til að kanna föll

- kunni skilgreiningu á hugtökunum staðbundin hágildi, lággildi og útgildi
- þekki samband staðbundins útgildis falls og afleiðu
- kunni skilgreiningu á hugtökunum vaxandi og minnkandi fall
- kunni meðalgildisregluna og geti leitt hana út
- þekki rúmfræðilega túlkun á formerki afleiðunnar
- þekki hugtakið beygjuskil
- geti teiknað gröf falla sem gefin eru með reiknireglu og rökstutt teikningarnar með markgildis- og diffurreikningi
- geti fundið myndmengi falla og stærstu og minnstu gildi falla
- geti komið hagnýtum verkefnum um há- og lággildi í stærðfræðilegan búning og leyst þau
- þekki til sögulegrar þróunar markgildis og diffurreikninga

hafi öðlast góða þjálfun í hornafræði þríhyrninga

- kunni reglur um hornaföll af summu og mismuni horna og ýmsar afleiddar reglur
- geti skilgreint arkarsínus, -kósínus og -tangens, tilgreint skilgreiningarmengi og myndmengi og teiknað graf
- þekki afleiður arkarfallanna og geti leitt þær út

kunni skil á heildareikningi

- geti skilgreint hugtakið stofnfall og óákveðið heildi og þekki heildistáknið
- geti sannað að mismunur tveggja stofnfalla á ákveðnu bili sé fasti
- geti fundið stofnföll af einföldum föllum sem fjallað hefur verið um í diffrun
- þekki reiknireglur um heildi og geti leitt þær út

kunni ýmsar aðferðir til að leysa heildi

- kunni reglur um innsetningu og hlutheildun og geti beitt þeim á viðeigandi dæmi
- geti liðað einföld ræð föll í stofnbrot og fundið stofnföll þeirra

kunni helstu reglur um ákveðið heildi

- kunni að skilgreina ákveðið heildi út frá yfir- og undirsummum
- viti hvernig ákveðið heildi er túlkað sem flatarmál
- viti að einhalla föll eru heildanleg og geti sýnt fram á það
- þekki grundvallarsetningu diffur- og heildareiknings og kunni sönnun á henni
- geti reiknað út flatarmál svæða sem afmarkast af gröfum falla

kunni góð skil á undirstöðuhugtökum úr lýsandi tölfræði

- geti gert tíðnitöflur úr gefnu talnasafni
- geti fundið hlutfallstíðni ákveðinna gilda í gagnasafni
- geti sett tíðnidreifingu á myndrænt form, t.d. með hjálp töflureiknis
- þekki skilgreiningar á helstu einkennistöllum talnasafns, svo sem meðaltali, vegnu meðaltali, miðgildi, tíðasta gildi og geti reiknað þær út
- þekki skilgreiningar á stærðum sem einkenna dreifingu talnasafns svo sem meðalfrávik, staðalfrávik, seilingu og hlutfallslegu frávik og geti reiknað þær út

hafi kynnst ýmsum vinnubrögðum við úrvinnslu á talnasöfnum

- kunni að vara sig á misbeitingu tölfræðinnar, t.d. í sambandi við prósentureikninga
- hafi kynnst því sem varast þarf þegar dregnar eru ályktanir af tölfræðilegum gögnum
- hafi tekið þátt í verkefni sem felst í að afla gagna, vinna úr gögnunum og síðan að setja niðurstöður fram á skilmerkilegan hátt

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- þekki hugtökin útkoma, atburður og útkomurúm
- geti talið kerfisbundið fjölda möguleika sem tilheyra tilteknum atburði
- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki regluna um líkindi samatburða og sniðatburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- hafi reiknað dæmi þar sem fengist er við öryggismörk og öryggisbil
- kannist við fylgnihugtakið

## Efnisatriði

Vigrar í tvívíðu rúmi, ýmis hagnýt dæmi, margliður, ræð föll, tölugildisfallið, heiltölufallið, markgildi, diffrun, rannsókn falla, ferlateikningar, hornaföll, vísiföll, lograföll. Samsettar varpanir, andhverfar varpanir, heildun, heildunaraðferðir. Tölfræði og líkindareikningur.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori árseinkunn, einkunn í lesinni stærðfræði og einkunn í ólesinni stærðfræði. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er í raun tvö próf, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr, skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi sem reyna á skilning og útsjónarsemi nemandans. Þessi hluti er metinn til fjögurra eininga.

## STÆ404

### Námslýsing

Námsefnið er í beinu framhaldi af námsefni fimmta bekkjar. Haldið er áfram með diffrun og rannsókn falla og nemendum kynnt vísisföll og náttúrulegi logrinn. Einnig er nemendum kynnt þýðing hornafalla og afleiður þeirra fundnar. Í lokin eru hugtök mengjafraeðinnar tekin fyrir.

### Markmið

Að nemendur:

þekki vísis- og lograföll

- geti teiknað ferla vísisfalla með mismunandi grunntölum og þekki samband á milli grafs og stærðar grunntölnnar
- kunni almenna skilgreiningu á logra sér í lagi náttúrulega logranum, og viti hvernig skipt er á milli logra með ólíkar grunntölur
- geti leyst jöfnur og ójöfnur þar sem vísis- og lograföll koma fyrir
- þekki hugtakið vísisvöxtur, geti reiknað dæmi úr vaxtareikningi og þekki dæmi um eðlisfræðileg fyrirbæri þar sem vísisvöxtur eða -hnignun kemur fyrir

þekki til heildunar og hagnýtingar hennar

- þekki tengsl deildunar og heildunar og þekki heildistáknið
- geti fundið stofnföll margliðufalla
- þekki tengsl ákveðins heildis og flatarmáls undir ferli á tilteknu bili
- þekki til sögulegrar þróunar heildareiknings og viti t.d. um hugmyndir Arkimedesar
- hafi kynnst ýmsum aðferðum til að leysa heildi

hafi unnið að stærðfræðilegum verkefnum um menningarsöguleg efni

- þekki gullinsnið
- hafi kynnt sér þátt hlutfalla í listum, svo sem myndlist eða tónlist
- hafi kynnst og rætt ólíkar útfærslur á klassískum sönnunum í rúmfræði t.d. Pýþagórasarreglu
- hafi unnið heimildarverkefni um tengsl stærðfræði og myndlistar eða byggingarlistar

### Efnisatriði

Vísis- og lograföll. Heildun, heildunaraðferðir. Stærðfræðin í menningarsamfélagi.

### Námsmat

Námsmatið byggist á vorprófinu eingöngu en einnig fær nemandi árseinkunn fyrir ástundun. Til grundvallar árseinkunninni eru lagðir þættir eins og virkni og vinnusemi. Athygli skal vakin á því að á vorprófi, sem jafnframt er stúdentspróf, er prófað úr námsefni 5. og 6. bekkjar.

## STÆ413

### Námslýsing

Nemendum er kynnt stærðfræði fyrir „lengra komna“. Kynntar eru aðferðir sem notaðar eru við lausnir raunverulegra vandamála. Diffurjöfnur, fylkjareikningur og tölfræði er meðal atriða sem oft koma við sögu við lausnir stærri verkefni. Lögð er áhersla á notkun töflureiknis við útreikning og framsetningu lausna.

### Efnisatriði

Pólhnit, tvinntölur, diffurjöfnur, tölulegar lausnir diffurjafna, fylkjareikningur, þrívíð rúmfræði. Tölfræði og líkindareikningur.

## Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er tvískipt, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi sem reyna á hvort nemandinn getur nýtt sér þekkingu til að leysa vandamál sem hann hefur ekki séð áður. Þessi hluti er metinn til 4ra eininga. Athygli skal vakin á því að á vorprófi, sem jafnframt er stúdentspróf, er prófað úr námsefni 5. og 6. bekkjar.

## STÆ423

### Efnisatriði

Pólhnit, tvinntölur, diffurjöfnur, tölulegar lausnir diffurjafna, fylkjareikningur, þrívíð rúmfræði. Tölfræði og líkindareikningur.

### Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er tvískipt, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi sem reyna á hvort nemandinn getur nýtt sér þekkingu til að leysa vandamál sem hann hefur ekki séð áður. Þessi hluti er metinn til 4ra eininga. Athygli skal vakin á því að á vorprófi, sem jafnframt er stúdentspróf, er prófað úr námsefni 5. og 6. bekkjar.

## STÆ434

### Námslýsing

Nemendum er kynnt stærðfræði fyrir „lengra komna“. Kynntar eru aðferðir sem notaðar eru við lausnir raunverulegra vandamála. Diffurjöfnur, fylkjareikningur og tölfræði er meðal atriða sem oft koma við sögu við lausnir stærri verkefni. Lögð er áhersla á notkun tölflureiknis við útreikning og framsetningu lausna.

### Markmið

Að nemendur:

kunni helstu reglur um útreikning rúmmáls með heildun

- geti reiknað út rúmmál snúða þegar snúið er um  $x$ -ás eða línu samsíða  $x$ -ás
- geti reiknað út rúmmál snúða þegar snúið er um  $y$ -ás eða línu samsíða  $y$ -ás
- geti reiknað út bogalengd ferla og yfirborðsflatarmál snúða með heildun

þekki endanlegar og óendanlegar runur og raðir

- geti skilgreint runur og þá sérstaklega jafnmuna- og jafnhlutfallarunur
- geti reiknað út liði í jafnmuna- og jafnhlutfallarunum og summu  $n$  fyrstu liða þeirra

hafi tamið sér stærðfræðileg vinnubrögð

- hafi kynnst lögmálinu um stærðfræðilega þrepun

hafi góða þekkingu á tvinntölum

- þekki skilgreiningu á tvinntalnamenginu og túlkun tvinntalna sem punkta í rétthyrndum hnitum í sléttu
- kunni samlagningu og margföldun tvinntalna og geti fundið margföldunarandhverfu
- þekki pólhnit tvinntölu og kunni skilgreiningu á tölugildi og hornildi
- þekki rúmfræðilega túlkun á margföldun tvinntalna sem snúningi og stríkkun
- geti flutt tvinntölur af rétthyrndu formi yfir á pólform og af pólformi á rétthyrnt form

- þekki samoka tölu tvinntölu og viti hvernig hún tengist margföldunarandhverfunni
- geti notað pólför tvinntölu til þess að reikna út heiltöluveldi og rætur af tvinntölum
- þekki reglu de Moivres
- kunni að skilgreina e í tvinntöluveldi
- geti leyst margliðujöfnur þar sem e í tvinntöluveldi kemur fyrir

hafi fengið nokkra þjálfun í lausn diffurjafna

- þekki hugtökin diffurjafna, lausn, lausnarferill, fullkomin lausn og sérlausn
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni þar sem a er fasti og geti leitt hana út
- geti leyst hagnýt dæmi þar sem slíkar jöfnur koma fyrir, svo sem við útreikninga á stofnstærð við kjöraðstæður eða á magni geislavirkra efna
- geti leyst diffurjöfnur af gerðinni með aðskilnaði breytistærða
- viti hvernig finna má fullkomna lausn á jöfnunni, ef ein lausn er þekkt fyrir ákveðnar gerðir falla g
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni, geti leitt hana út og geti leyst slíkar jöfnur fyrir ákveðnar gerðir falla f og g
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni þar sem b er fasti
- þekki kennijöfnu fyrir diffurjöfnu af gerðinni og geti notað lausnir kennijöfnunnar til að skrifa fullkomna lausn á diffurjöfnunni
- geti leyst jöfnur af gerðinni fyrir ákveðnar gerðir af föllum

hafi kynnst aðferðum sem notaðar eru við tölulegar lausnir diffurjafna

- viti um vandamál sem upp koma, þannig að ekki sé unnt að finna fallstæðu fyrir lausnarferil diffurjafna
- geti fundið Taylor-margliðu falla
- kunni aðferð Eulers við tölulega lausn 1. stigs diffurjafna
- kunni endurbætta aðferð Eulers við tölulega lausn 1. stigs diffurjafna
- geti notað 2. stigs Taylor margliðu til að finna tölulega lausn 2. stigs diffurjöfnu
- hafi fengið þjálfun í ofangreindum aðferðum með hjálp töflureiknis

kunni skil á fylkjareikningi og hafi fengist við hann með hjálp töflureiknis

- geti skilgreint fylki
- kunni fylkjaáðgerðirnar : samlagningu og margföldun
- geti fundið ákveðu fylkis og andhverfu þess
- geti notað fylkjareikning við lausn jöfnuhneppa
- geti bylt fylki og notað það við línulega aðhvarfsgreiningu

þekki helstu hugtök þrívíðrar rúmfræði

- þekki helstu frumreglur og frumhugtök þrívíðrar rúmfræði
- þekki helstu gerðir margflötunga
- kunni að reikna stærðir horna og lengdir strika í þrívíðu rúmi
- kannist við hnitakerfi á kúlufleti og geti reiknað út lengdir og horn

kunni góð skil á vigurreikningi í þrívíðu rúmi

- kunni að reikna með vigrum í þrívíðu hnitakerfi, svo sem samlagningu vigra, margfeldi vigurs og rauntölu og innfeldi vigra
- geti leitt út stíkaform línu og sléttu og jöfnu sléttu og þekki sambandið milli þessara forma
- kunni að reikna út skurðpunkt sléttu og línu og skurðlínu tveggja sléttna
- kunni skilgreiningu á og helstu reikniaðgerðir um krossmargfeldi
- geti leitt út reglur um fjarlægð punkts frá línu og sléttu og beitt þeim
- geti reiknað út fjarlægð á milli tveggja sléttna og milli mismislagra lína
- kunni að finna stærð horns á milli línu og sléttu og horn milli tveggja sléttna

þjálfun við vinnslu tölfraðilegra gagna

- geti notað töflureikni til að vinna úr tölfraðilegum gögnum
- kunni að vara sig á misbeitingu tölfraðinnar, t.d. í sambandi við prósentureikning og myndræna framsetningu
- skynji hvað ber að varast við ályktanir, dregnar af tölfraðilegum niðurstöðum
- hafi unnið í hóp að meðalstóru tölfraðilegu verkefni, öflun gagna, vinnslu og framsetningu á tölvutæku formi

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- geti talið kerfisbundið fjölda möguleika sem tilheyra tilteknum atburði
- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- hafi reiknað dæmi þar sem fengist er við öryggismörk og öryggisbil
- kannist við fylgnihugtakið

### Efnisatriði

Rúmmál, yfirborðsflatarmál og bogalengd ferla fundið með heildun. Pólhnit, tvinntölur, runur og raðir, þrepun, diffurjöfnur, tölulegar lausnir diffurjafna, fylkjareikningur, þrívíð rúmfræði. Tölfræði og líkindareikningur.

### Námsmat

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er tvískipt, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgrípsmikil dæmi sem reyna á hvort nemandinn getur nýtt sér þekkingu til að leysa vandamál sem hann ekki hefur séð áður. Þessi hluti er metinn til 4ra eininga. Athygli skal vakin á því að á vorprófi, sem jafnframt er stúdentspróf, er prófað úr námsefni 5. og 6. bekkjar.

## STÆ444

### Námslýsing

Nemendum er kynnt stærðfræði fyrir „lengra komna“. Kynntar eru aðferðir sem notaðar eru við lausnir raunverulegra vandamála. Diffurjöfnur, fylkjareikningur og tölfræði er meðal atriða sem oft koma við sögu við lausnir stærri verkefni. Lögð er áhersla á notkun töflureiknis við útreikning og framsetningu lausna.

### Markmið

Að nemendur:

kunni helstu reglur um útreikning rúmmáls með heildun

- geti reiknað út rúmmál snúða þegar snúðið er um  $x$ -ás eða línu samsíða  $x$ -ás
- geti reiknað út rúmmál snúða þegar snúðið er um  $y$ -ás eða línu samsíða  $y$ -ás
- geti reiknað út bogalengd ferla og yfirborðsflatarmál snúða með heildun

þekki endanlegar og óendanlegar runur og raðir

- geti skilgreint runur og þá sérstaklega jafnmuna- og jafnhlutfallarunur
- geti reiknað út liði í jafnmuna- og jafnhlutfallarunum og summu  $n$  fyrstu liða þeirra

hafi tamið sér stærðfræðileg vinnubrögð

- hafi kynnst lögmálinu um stærðfræðilega þrepun

hafi góða þekkingu á tvinntölum

- þekki skilgreiningu á tvinntalnamenginu og túlkun tvinntalna sem punkta í rétthyrndum hnitum í sléttu
- kunni samlagningu og margföldun tvinntalna og geti fundið margföldunarandhverfu
- þekki pólhnit tvinntölu og kunni skilgreiningu á tölugildi og hornigildi
- þekki rúmfræðilega túlkun á margföldun tvinntalna sem snúningi og stríkkun
- geti flutt tvinntölur af rétthyrndu formi yfir á pólform og af pólformi á rétthyrnt form
- þekki samoka tölu tvinntölu og viti hvernig hún tengist margföldunarandhverfunni



- geti notað pólform tvinntölu til þess að reikna út heiltöluveldi og rætur af tvinntölum
- þekki reglu de Moivres
- kunni að skilgreina e í tvinntöluveldi
- geti leyst margliðujöfnur þar sem e í tvinntöluveldi kemur fyrir

hafi fengið nokkra þjálfun í lausn diffurjafna

- þekki hugtökin diffurjafna, lausn, lausnarferill, fullkomin lausn og sérlausn
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni þar sem a er fasti og geti leitt hana út
- geti leyst hagnýt dæmi þar sem slíkar jöfnur koma fyrir, svo sem við útreikninga á stofnstærð við kjöraðstæður eða á magni geislavirkra efna
- geti leyst diffurjöfnur af gerðinni með aðskilnaði breytistærða
- viti hvernig finna má fullkomna lausn á jöfnunni, ef ein lausn er þekkt fyrir ákveðnar gerðir falla g
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni, geti leitt hana út og geti leyst slíkar jöfnur fyrir ákveðnar gerðir falla f og g
- þekki fullkomna lausn á jöfnunni þar sem b er fasti
- þekki kennijöfnu fyrir diffurjöfnu af gerðinni og geti notað lausnir kennijöfnunnar til að skrifa fullkomna lausn á diffurjöfnunni
- geti leyst jöfnur af gerðinni fyrir ákveðnar gerðir af föllum

hafi kynnst aðferðum sem notaðar eru við tölulegar lausnir diffurjafna

- viti um vandamál sem upp koma, þannig að ekki sé unnt að finna fallstæðu fyrir lausnarferil diffurjafna
- geti fundið Taylor-margliðu falla
- kunni aðferð Eulers við tölulega lausn 1. stigs diffurjafna
- kunni endurbætta aðferð Eulers við tölulega lausn 1. stigs diffurjafna
- geti notað 2. stigs Taylor margliðu til að finna tölulega lausn 2. stigs diffurjöfnu
- hafi fengið þjálfun í ofangreindum aðferðum með hjálp töflureiknis

kunni skil á fylkjareikningi og hafi fengist við hann með hjálp töflureiknis

- geti skilgreint fylki
- kunni fylkjaaðgerðirnar : samlagningu og margföldun
- geti fundið ákveðu fylkis og andhverfu þess
- geti notað fylkjareikning við lausn jöfnuhneppa
- geti bylt fylki og notað það við línulega aðhvarfsgreiningu

þekki helstu hugtök þrívíðrar rúmfræði

- þekki helstu frumreglur og frumhugtök þrívíðrar rúmfræði
- þekki helstu gerðir margflötunga
- kunni að reikna stærðir horna og lengdir strika í þrívíðu rúmi
- kannist við hnitakerfi á kúlufleti og geti reiknað út lengdir og horn

kunni góð skil á vigurreikningi í þrívíðu rúmi

- kunni að reikna með vigrum í þrívíðu hnitakerfi, svo sem samlagningu vigra, margfeldi vigurs og rauntölu og innfeldi vigra
- geti leitt út stíkaform línu og sléttu og jöfnu sléttu og þekki sambandið milli þessara forma
- kunni að reikna út skurðpunkt sléttu og línu og skurðlínu tveggja sléttna
- kunni skilgreiningu á og helstu reikniaðgerðir um krossmargfeldi
- geti leitt út reglur um fjarlægð punkts frá línu og sléttu og beitt þeim
- geti reiknað út fjarlægð á milli tveggja sléttna og milli mismislaðra lína
- kunni að finna stærð horns á milli línu og sléttu og horn milli tveggja sléttna

þjálfun við vinnslu tölfraðilegra gagna

- geti notað töflureikni til að vinna úr tölfraðilegum gögnum
- kunni að vara sig á misbeitingu tölfraðinnar, t.d. í sambandi við prósentureikning og myndræna framsetningu
- skynji hvað ber að varast við ályktanir, dregnar af tölfraðilegum niðurstöðum
- hafi unnið í hóp að meðalstóru tölfraðilegu verkefni, öflun gagna, vinnslu og framsetningu á tölvutæku formi

kunni góð skil á líkindahugtakinu

- geti talið kerfisbundið fjölda möguleika sem tilheyra tilteknum atburði
- kunni að nota samantektir og umraðanir
- geti reiknað út líkindi á gefnum atburði í einföldu líkindarúmi
- þekki regluna um líkindi óháðra atburða
- þekki tvíliðudreifinguna og tengsl hennar við Pascal-þríhyrninginn
- þekki normaldreifinguna og geti með aðstoð töflu framkvæmt helstu útreikninga ef gefið er meðaltal og staðalfrávik
- hafi reiknað dæmi þar sem fengist er við öryggismörk og öryggisbil
- kannist við fylgnihugtakið

### **Efnisatriði**

Rúmmál, yfirborðsflatarmál og bogalengd ferla fundið með heildun. Pólhnit, tvinntölur, runur og raðir, þrepun, diffurjöfnur, tölulegar lausnir diffurjafna, fylkjareikningur, þrívíð rúmfræði. Tölfræði og líkindareikningur.

### **Námsmat**

Nemendur fá þrjár einkunnir að vori, árseinkunn, einkunn fyrir lesinn hluta og einkunn fyrir ólesinn hluta. Árseinkunnin er byggð á vinnu og vinnusemi yfir veturinn. Nemendur skila dæmum á að minnsta kosti 2ja vikna fresti. Vorprófið er tvískipt, lesið og ólesið. Í lesna hluta prófsins er prófað úr skilgreiningum, sönnunum og sýnidæmum. Þessi einkunn er metin til 3ja eininga. Í ólesna hlutanum eru almenn, yfirgripsmikil dæmi sem reyna á hvort nemandinn getur nýtt sér þekkingu til að leysa vandamál sem hann ekki hefur séð áður. Þessi hluti er metinn til 4ra eininga. Athygli skal vakin á því að á vorprófi, sem jafnframt er stúdentspróf, er prófað úr námsefni 5. og 6. bekkjar.

# Tölvu- og upplýsingatækni

## Markmið

Að nemendur:

· hafi öðlast þá færni í notkun tölva og þess hugbúnaðar sem er í almennri notkun hjá íslenskum og erlendum fyrirtækjum að þeir geti fyrirhafnarlítið gengið inn í flest störf í þeim fyrirtækjum sem vel eru búin tölum og hugbúnaði. Með þetta að leiðarljósi er miðað við að kenna ekki síður á flóknari aðgerðir þess hugbúnaðar sem miðað er við, en þær einfaldari, enda reiknað með að nemendur hafi kynnst einfaldari aðgerðum í æ ríkari mæli í grunnskóla.

- geti notfært sér tölvur við nám sitt og notkun þessara tækja sé þeim auðveld og eðlileg við alla verkefnavinnu í hvaða námsgrein sem er.
- geti unnið í heimi, sem byggist æ meir á að upplýsingar liggja víða á lausu á neti um heim allan, og þeir geti fundið og nýtt sér þetta í námi og starfi.

Til að ná þessum markmiðum er nám í tölvunotkun við Verzlunarskóla Íslands skipulagt á eftirfarandi hátt:

## Kennsluhættir:

Kennslan byggist fyrst og fremst á verkefnavinnu nemenda í tölvuverum og skilum heimaverkefna. Verkefnin, sem lögð eru fyrir og skýrð af kennara, byggjast á því að kynna og þjálfa sífellt nýja þætti þeirra forrita sem verið er að kenna. Nemendur skila verkefnum unnum og er rík áhersla lögð á vönduð og öguð vinnubrögð.

Í 3. bekk er vélritun og tölvunotkun fjögurra eininga nám, og fer allt fram í tölvuveri og eru tveir kennarar í hverjum 25-28 manna hóp í þrjár stundir á viku, en einn kennari í fjórðu kennslustundinni.

Í 4. bekk er tölvunotkun þrjár einingar. Tveir kennarar eru í 25-28 manna hópum. Öll kennslan fer fram í tölvuveri.

## FOR104

### Námslýsing

Farið er í helstu þætti í sögu og þróun nútímaforritunar. Í áfanganum munu nemendur fá undirstöðupjálfun í forritun í hlutbundnu forritunarmáli. Lögð verður áhersla á að nemendur temji sér öguð og viðurkennd vinnubrögð við þróun tölvuforríta. Sérstök rækt verði lögð við að nemendur átti sig á hlutverki stýrikerfa þróun hugbúnaðar. Kenndar verða góðar venjur við rithátt í forritun.

Farið verður í gegnum þróun tölva frá upphafi til vorra daga. Einnig verður tvíundarkerfið kennt, ásamt áttundar- og sextándakerfinu. Í áfanganum verður skyggst inn í innviði tölvunnar og innri virkni hennar skoðuð og skýrð.

Kennt verður að forrita smáforrit (fjölva) fyrir vinsæl ritvinnsluforrit og töflureikna, ásamt því að nemendur fá að kynnast forritunarmálinu sem liggur þar að baki.

## Markmið

Nemandi

- hafi þekkingu á sögu forritunar og helstu atriðum sem marka tímamót
- geti beitt greiningu og hönnun við undirbúning forritunar
- geti skipulagt tög og uppbyggingu forrita með föllum og stefnum
- geti forritað með skilyrðum, lykkjum, föllum og stefnum
- setji upp frumgerð forrits sem lýsir samskiptum manns og tölva
- geti beitt viðurkenndum stöðlum um notendaviðmót
- geti metið hvernig best er að greina, hanna og forrita einfaldari forrit
- skilji innri virkni tölva
- þekki innviði tölva og hvaða hlutverki hinir ýmsu hlutar tölva gegna.
- hafi skilning á samskiptum tölva og jaðartækja
- þekki tvíundar-, áttundar- og sextándakerfið

- geti umritað tölu úr tugakerfi í tvíundar-, áttundar eða sextándakerfi, og tilbaka.

### Efnisatriði

Forritun

Breytur: gildisgjöf, staðværar breytur og klasabreytur, færíbreytur, gildisbreytur (og bendar) og hlutir.

Tög: heiltölur, kommutölur, rökbreytur, strengir, fylki og tilbúin tög; að breyta úr einni tegund í aðra (m.a. tölum í strengi og öfugt).

Aðgerðir: heiltöluaðgerðir, m.a. módular, helstu kommutöluaðgerðir, rökaðgerðirnar AND, OR, NOT, XOR; forgangsröð aðgerða, virkjar.

Flæði aðgerða: setningar, skilyrði og röksegðir, endurtekning og lykkjur (bæði með teljara og skilyrði).

Verkþættir og skipulag: undirforrit, klasar, erfðir.

Reiknirit: framsetning þeirra og ritun skýringa í forritskóða.

Prófanir: villuleit, prófunarskýrsla.

Almenn tölvufræði

Gagnabrautir, gagnarásir, gagnafleði, örgjörvi, braut, klukka, klukkuslög og rof, móðurborð, skjár, skjákort, jaðartæki og tenging þeirra við tölvur, lyklaborð, mús, geisladrif, geisladiskar, harðir diskar, ritminni og lesminni. Stafli og haugur.

Hugtök og þekkingaratriði

Stærð gagna í bitum og bætum, sætisritháttur, tvíundakerfi, tugakerfi og sextándakerfi, munurinn á vélamálum og æðri forritunarmálum, saga forritunar, s.s. smalamál, fyrstu forritunarmálin, mótuð mál og hlutbundin, einkenni algengra forritunarmála, þ. á m.

BASIC, Pascal, C, C++ og Java, þýðendur, túlkar, kembiforrit, hlutverk stýrikerfis:

úthlutun vélar og einföldun, samræmd notendaskil, víxlvinnsla, hvernig forrit nýta þjónustu stýrikerfis m.a. við gerð notendaskila.

### Kennsluhættir

Kennsla fer ýmist fram í tölvustofum eða kennslustofum. Nemendur notast við tölvur, en einnig verður kennt á töflu, sem og með skjávarpa. Verkefni og skyndipróf verða reglulega lögð fyrir nemendum.

## FOR113

### Námslýsing

Nemendur læra nútíma hugbúnaðargerð í Java forritunarmálinu. Undirstöðuatriði forritunar eru kynnt og áhersla lögð á að nemendur séu með öll helstu hugtök á takteinum og skilji hvað felst í hlutbundinni hugbúnaðargerð. Stutt kynning á virkni tölvunnar og uppbyggingu rökrása. Námskeiðinu lýkur með forritunarkeppninni Calculus þar sem öllum nemendum er leyfilegt og skylt að taka þátt.

### Markmið

Nemendur geti lesið og skrifað einföld forrit og séu vel í stakk búnir til að takast á við frekara nám í tölvunarfræðum og tengdum greinum á háskólastigi.

### Efnisatriði

M.a. er farið í breytur, einfaldar tegundir, klasa, aðferðir, flæði forrita með skilyrðissetningum og lykkjum, hlutbundna hönnun, viðmót, atburði, endurkomu og grunnatriði í vefforritun.

### Kennsluhættir

Kenndar eru 3 kennslustundir á viku. Þær skiptast í fyrirlestur (1 kennslustund) og verklegan tíma (2 samliggjandi kennslustundir). Efni er kynnt í fyrirlestur og verkefni úr sama efni unnin í kjölfarið.

## Kennslugögn

Ljósrit frá kennara og ýmsar vefsíður sem bent verður á. Námskeiðið fylgir ekki ákveðinni kennslubók en nemendum er bent á: Java Software Solutions (Lewis & Loftus). Kennsluhugbúnaðurinn Digital Works notaður til kennslu í rökrásum.

## Námsmat

Námsmat byggir á verkefnaskilum, skyndiprófum, ástundun í kennslustundum og mætingu. Í lok vetrar taka nemendur skriflegt stúdentspróf í forritun.

# TÖL104

## Námslýsing

Kynnt er notkun internets, heimanets og tölvupósts. Þjálfun í hraða og fingrasetningu á talnaskika tölvu. Ætlast er til að nemendur verði færir um að nota talnaskika hnappaborðsins blindandi. Til þeirra æfinga er notað forritið Summa, samið af Baldri Sveinssyni.

Kennd notkun taflna og vinnubóka í töflureikninum Microsoft Excel 2002. Kennt er á afstæðar tilvísanir og fastar. Notkun fallanna Max, Min, Average, Date, Now, If, Rank, Match, Countif, Sumif, Lookup, NPV, IRR, PMT er kennd.

Vélrítun. Til að æfa öguð og rétt vinnubrögð, svo og blindskrift, ásamt því að ná góðum hraða, er notað kennsluforrit sem hannað er í Verzlunarskólanum.

Kennt er á grunnatriði glærugerðarforritsins PowerPoint 2002 og einnig gerð einfaldra vefsíðna með notkun forritsins FrontPage XP.

Kennd eru grunnatriði í uppsetningu verslunarbréfa og ritgerða með notkun sniðmáta í Word.

## Kennslugögn

Microsoft Excel 2002 eftir Baldur Sveinsson  
Ritverk verkefni fyrir ritvinnslu e. Kristínu I. Jónsdóttur og Gígju Árnadóttur (eldri útgáfur en 1996 ganga ekki) 3. prentun 1998 og 4. prentun 2000

# TÖL203

## Námslýsing

Kennt er að nota flest helstu atriði ritvinnsluforritsins Microsoft Word 2002 fyrir Windows, þar með talin áherslumerki og númer, atriðisorðaskrá, blaðadálkar, dálkar, efnisyfirlit, flutningur texta, formbréf, hausar og fætur, jaðarlínur, leturlist, límmiðar, neðanmálgreinar og aftanmálgreinar, notkun og gerð sniðmáta og stíla, númeraðar töflur, ramar, stærðfræðiskjöl, teikningar, töflur, upphafsstafir felldir inn í texta. Meðal verkefna eru samningar, töflur, heimildaskrár, titilblöð og verslunarbréf eftir hefðbundnum uppsetningum og staðli, enn fremur atvinnuumsóknir, svar við atvinnuumsóknum, uppsettar auglýsingar, boðsbréf sem nemendur semja sjálfir, starfsferilslýsingar og fleira. Hraðapróf eru tekin a.m.k. tvisvar í mánuði og þá notað hraðaprófsforrit.

Kennd er notkun gagnasafnsforritsins Access 2002.

Kennd er notkun glærugerðarforritsins PowerPoint.

## Kennslugögn

Ritverk verkefni fyrir ritvinnslu e. Kristínu I. Jónsdóttur og Gígju Árnadóttur (eldri útgáfur en 1996 ganga ekki) 3. prentun 1998 og 4. prentun 2000  
Word 2002 handbókin, útg. 2002, eftir Kristínu I. Jónsdóttur og Svein Baldursson.  
Microsoft Access 2002 eftir Baldur Sveinsson og Þórð Hauksson.

# UPP103

## Námslýsing

Markmið áfangans er að tryggja að nemandinn geti notað fjölbreyttan hugbúnað og upplýsingar á margvíslegu formi við lausn og framsetningu viðfangsefna í námi sínu. Áfanginn er fyrir nemendur á þriðja námsári alþjóða- og viðskiptabrauta. Í áfanganum verður farið yfir tölvubúnað og hvernig best má hagnýta hann í námi við skólann. Farið verður yfir hvernig nemandinn getur sett fram eigið efni á neti skólans og kynntar leiðir til að hagnýta upplýsingatækni í almennu námi. Fjallað verður um almenn atriði upplýsingalæsis, m.a. verður farið yfir gögn um upplýsingaöflun, útgáfuform upplýsinga, bókasöfn, handbækur, tölvusamskipti, mat á gæðum og áreiðanleika upplýsinga o.s.frv.

## Markmið

Nemandi:

Tölvunotkun

- geti notað Netið jafnt í námi og starfi
- geti beitt þeim hugbúnaði, sem er til í skólanum, í réttu samhengi við annað nám í skólanum
- geti sjálfur aflað sér þekkingar um hvernig hagnýta má upplýsingatækni í tengslum við nám sitt
- geti sett fram þá þekkingu, sem hann aflar sér í námi sínu, á tölvutækan hátt, s.s. í gagnasafni, með myndrænni framsetningu tölfraðilegra gagna, á margmiðlunarformi með myndum og stiklutexta
- geti rætt um verkfæri og viðfangsefni upplýsingatækninnar á réttri íslensku
- sýni ábyrgð og siðvit í vinnu sinni á staðarneti skólans sem og Interneti

Upplýsingalæsi

- þekki helstu atriði í sögulegri þróun upplýsingamála
- fái innsýn í tilurð, eðli og hagnýtingu upplýsinga
- þekki helstu aðferðir við skráningu og miðlun upplýsinga, hvort heldur er á stafrænu formi eða ekki
- þekki helstu tegundir upplýsingasafna
- geti aflað sér upplýsinga um fjölbreytt efni eftir margvíslegum leiðum
- öðlist færni í að meta gæði, áreiðanleika, uppruna og gildi upplýsinga
- þekki helstu lagaleg, siðferðisleg og félagsleg atriði er varða söfnun, geymslu og miðlun upplýsinga
- fái fræðilega og tæknilega innsýn í upplýsinga- og fjarskiptakerfi nútímans
- fái fræðilega innsýn í gerð upplýsingakerfa þannig að nemandur öðlist heildstæða, tæknilega og fræðilega innsýn í stafrænt upplýsingaflæði nútímans

## Efnisatriði

- inngangur – upplýsingafræði, upplýsingatækni og upplýsingar, notkunarreglur
- WebCT
- alheimsþorpið og upplýsingafræði samtímans
- bókasöfn – gegnir, greinir, leit að heimildum og uppsetning þeirra
- handbækur – verkefni
- ágríp af fjarskiptasögu – kynnisferð í fjarskiptasafnið
- tölvupóstur – Outlook
- Outlook – dagatal, fundaboðun o.fl.
- saga og þróun Netsins
- vefskoðarar og leit á Netinu
- Frontpage
- ýmis fróðleikur og framtíð Netsins
- stutt kynning á Linux
- viðskipti á Netinu
- HTML
- stefnumótun og lausnir
- stutt kynning á SPSS

- upprifjun í Excel + macros og einföld forritun í VSB
- upplýsingasiðfræði
- saga tölvunnar
- vélbúnaður tölvunnar
- hugbúnaður og forrit
- PowerPoint
- gagnagrunnar og gagnagrunnsfræði
- grunnatriði forritunar
- lokaverkefni (30% af kennaraeinkunn)

### **Kennsluhættir**

Kennarar ætlast til að nemendur hafi kynnt sér námsefni sem farið verður í fyrir tíma og gengið verður eftir því að slíkt sé gert. Mælt er með að nemendur haldi vinnubók og kaupi sér möppu fyrir laus blöð/fjölrit sem dreift verður í tímum.

### **Kennslugögn**

Þórður Víkingur Friðgeirsson: Bókin um Netið. Saga, þróun og rafræn viðskipti. Rvík 2001. Leshefti í upplýsingafræði [Fjölrit].

### **Námsmat**

Námsmat er með hefðbundnum hætti. Jólapróf og vorpróf {stúdentspróf} verða skrifleg. Þegar ákseinkunn verður gefin í vor verður tekið mið af eftirfarandi þáttum: Skyndipróf, verkefni, frammistaða í tímum, jólapróf, lokaverkefni, mæting o.fl. Vægi einstakra þátta og frekari útfærsla ákseinkunnar verður rædd síðar.

## **Þýska**

Þýska er móðurmál tæplega 100 milljóna manna í Evrópu en það er um fjórðungur þegna Evrópusambandsins. Gegnir þýska því lykilhutverki sem tunga Mið-Evrópubúa og er einnig það mál, sem flestir Austur-Evrópubúar tala sem annað tungumál.

Löndin sem tilheyra þýska málsvæðinu, Þýskaland, Austurríki og Sviss, eru mikilvæg viðskiptalönd okkar og Þýskumælandi ferðamenn eru fjölmennastir þeirra erlendu gesta, sem sækja Ísland heim.

Markmiðið með þýskukennslunni er ekki aðeins að nemandinn öðlist kunnáttu og færni í tungumálinu, sér til gagns og ánægju, heldur einnig að hann hafi fengið nokkra innsýn inn í menningu og staðhætti Þýskumælandi þjóða.

Lögð er áhersla á að öll vinna með málnotkun og málfræði komi markvisst inn á færniþættina fjóra: hlustun, lestur, talað mál og ritun. Miklu máli skiptir að nemandur öðlist jákvætt viðhorf til þýskunámsins og að máltilfinning þeirra sé örvuð. Með því er lagður traustur grunnur að málanámi.

### **Lokamarkmið eftir 12 einingar**

Að nemandur:

- hafi byggt upp virkan og óvirkan orðaforða, sem nýtist þeim til að skilja í meginatriðum skýrt talað daglegt mál með almennum algengum orðaforða
- nái meginþræði í óstyttnum bókmennta- og nytjatextum á almennu aðgengilegu máli og séu færir um að leita sér upplýsinga sjálfstætt í uppsláttarritum og á vefnum er þekking þeirra þrýtur
- geti ófheimnir og óhræddir tjáð sig í ræðu og riti á málfræðilega allréttu máli við mismunandi aðstæður í daglegu lífi, þ.m.t. leitað almennra upplýsinga og veitt þær öðrum
- hafi fengið nokkra innsýn í menningu, siði og venjur Þýskumælandi þjóða, svo og þýskt skólakerfi og fjölmiðla
- hafi öðlast reynslu af að vinna sjálfstætt og í samvinnu við aðra og geri sér grein fyrir mikilvægi eigin vinnu til að ná árangri í námi

### **Lokamarkmið eftir 16 einingar**

Að nemandur:

- hafi byggt upp það mikinn virkan og óvirkan orðaforða, að þeir séu færir um að skilja í meginatriðum daglegt talmál (háþýsku) með almennum algengum orðaforða
- geti skilið sér til gagns og gamans óstytta bókmennta- og nytjatexta af ýmsum toga á aðgengilegu máli
- séu færir um að afla sér upplýsinga úr uppsláttarritum og af leitarvef, einnig um viðfangsefni annarra námsgreina
- geti ófheimnir og óhræddir tjáð sig í ræðu og riti á málfræðilega allréttu máli við mismunandi aðstæður í daglegu lífi, miðlað eigin reynslu og skoðunum og fært nokkur rök fyrir skoðunum sínum
- hafi fengið nokkuð haldgóða þekkingu á menningu, sögu og t.d. menntakerfi Þýskumælandi þjóða
- hafi öðlast reynslu af að vinna sjálfstætt og í samvinnu við aðra og geri sér grein fyrir mikilvægi eigin vinnu til að ná árangri í námi

## **ÞÝS104**

### **Námslýsing**

Grunnorðaforði sem gerir nemendum kleift að gera grein fyrir sjálfum sér og sínu nánasta umhverfi er þjálfður. Unnið er með kennslubók í bókarformi og á tölvudiski. Orðaforði og grunnatriði málfræðinnar eru þjálfuð með fjölbreyttum skriflegum æfingum, en einnig í munnlegum æfingum í paravinnu. Notast er við glærur á tölvudiski og ýmislegt myndefni til munnlegrar þjálfunar. Auk texta í kennslubók eru lesnar nokkrar smásögur og ýmis stutt verkefni unnin í tengslum við þær.

Lögð er áhersla á að nemandur þjálfist í réttum framburði og séu virk í að nota tölvudiskinn. Taka þeir próf í framburði, eitt á hvorri önn. Einnig er lögð áhersla á að þeir



nái valdi á almennum kurteisisvenjum á þýsku og noti málið til einfaldra samskipta í kennslustofu. Öll almenn einföld fyrirmæli kennara fara fram á þýsku. Vinnubókin er ýmist unnin í kennslustundum undir leiðsögn kennara eða sjálfstætt heima. Nemendur hlusta reglulega á hlustunarefni, svo og á söngtexta úr sönghefti. Sérstök áhersla er lögð á virkni nemenda í kennslustundum og að þeir vinni samvisskusamlega verkefni vinnubókar.

### **Markmið**

Að nemendur:

- skilji skýrt talað mál með einföldum orðaforða um afmarkað efni sem þeir þekkja vel og geti greint stök orð og afmarkaðar upplýsingar í talmáli á eðlilegum hraða
- geti lesið sér til skilnings stutta texta með einföldum orðaforða og átti sig á meginefni texta á léttu máli þótt þeir skilji ekki hvert orð
- geti nýtt sér þýsk-íslenska orðabók við upplýsingaöflun
- nái góðu valdi á réttum framburði og áherslum orða og hafi á valdi sínu allar almennar kurteisisvenjur sem tilheyra daglegum smskiptum og geti brugðist við einföldum fyrirmælum kennara á þýsku
- geti óhræddir tjáð sig munnlega og skriflega á sjálfstæðan hátt með einföldum setningum um afmarkað efni sem þeir þekkja vel
- hafi öðlast nokkra þekkingu á legu og staðháttum þýskumælandi landa
- geri sér grein fyrir mikilvægi eigin vinnu til að ná árangri í námi

### **Kennslugögn**

Haustönn:

Kennslubók: Þýska fyrir þig Lektion 1-5

Vinnubók: Þýska fyrir þig Lektion 1-5

Málfræði: Þýska fyrir þig

Ítarefni frá kennara: smásögur, söngtextar, hlustunaræfingar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk orðabók eftir Steinar Matthíasson

Vorönn:

Kennslubók: Þýska fyrir þig Lektion 6-9

Vinnubók: Þýska fyrir þig Lektion 6-9

Málfræði: Þýska fyrir þig

Ítarefni frá kennara: smásögur, söngtextar, hlustunaræfingar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk orðabók eftir Steinar Matthíasson

### **Námsmat**

Í námsmati er tekið tillit til allra færniþátta og frammistaða nemenda í þeim er metin jafnt og þétt allan námstímann. Námsmat í munnlegri færni og framburði á sér stað í venjulegum kennslutímum. Hlustun er prófuð í kennslutíma.

Ritun og lestur eru prófuð jafnt og þétt allan veturinn í æfingum, verkefnum og prófum.

Undir ástundun tilheyra þættir eins og almenn virkni nemenda, undirbúningur undir tíma, mæting í próf, skil á verkefnum og vinna í vinnubók. Einnig er almenn mæting reiknuð inn í námsmat.

Árseinkunn er samsett úr eftirfarandi þáttum:

Jólapróf 30 %

Verkefni / skyndipróf / hlustun 45 %

Virkni og ástundun 15 %

Mæting 10 %

Skriflegt vorpróf 100 %

# ÞÝS204

## Námslýsing

Áfram er grunnorðaforði daglegs lífs þjálfaður og aukinn. Orðaforðinn og grunnatriði málfræðinnar eru þjálfuð með fjölbreyttum æfingum, bæði stýrðum og frjálsum skriflegum æfingum, svo og munnlegum æfingum í paravinnu. Glærur á tölvudiski og ýmislegt myndefni er notað til munnlegrar þjálfunar. Aukið lesefni kemur inn með lestri léttlestrarbóka, einni á hvorri önn, svo og ævintýra og fjalla nemendur um innihald textanna bæði skriflega og munnlega. Með öllu lesefni er leitast við að auka innsýn nemenda inn í daglegt líf jafnaldrá í Þýskalandi og þarlenda síði og venjur. Áfram er lögð áhersla á að nemendur séu virkir í allri umfjöllun námsefnis og noti reglulega tölvudiskinn sem því fylgir. Nemendur taka tvö framburðarpróf, eitt á hvorri önn. Vinnubókin er unnin bæði sjálfstætt heima og í kennslustundum. Auk hlustunarefnis kennslubókar hlusta nemendur reglulega á ítarefni í hlustun.

## Markmið

Að nemendur:

- skilji skýrt talað daglegt mál um efni sem fjallað hefur verið um og snertir þeirra daglega líf og nánasta umhverfi
- skilji léttu lestexta með almennum orðaförða og nái meginþræði lengri texta
- geti tjáð sig munnlega og skriflega af nokkru öryggi um afmarkað efni sem verið hefur til umfjöllunar
- geti beitt málnotkunarreglum rétt í æfingum af mismunandi gerð
- hafi þjálfast enn frekar í notkun orðabókar
- fái innsýn inn í daglegt líf í Þýskumælandi löndum
- geri sér grein fyrir mikilvægi eigin vinnu til að ná árangri í námi

## Kennslugögn

Haustönn:

Kennslubók: Þýska fyrir þig Lektion 9- (óráðið hve langt)

Vinnubók: Þýska fyrir þig Lektion 9- (óráðið hve langt)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Felix & Theo: Oktoberfest

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: hlustunarefni, söngtextar, skriflegar og munnlegar æfingar

Orðabók: Þýsk-íslensk orðabók eftir Steinar Matthíasson

Vorönn:

Kennslubók: Þýska fyrir þig: þar sem frá var horfið á haustönn (óvíst hve langt)

Vinnubók: Þýska fyrir þig: þar sem frá var horfið á haustönn (óvíst hve langt)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Felix & Theo: Einer singt falsch

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: hlustunarefni, söngtextar, skriflegar og munnlegar æfingar

Orðabók: Þýsk-íslensk orðabók eftir Steinar Matthíasson

## Námsmat

Í námsmati er tekið tillit til allra færniþátta og frammistaða nemenda í þeim er metin jafnt og þétt allan námstímann. Námsmat í munnlegri færni og framburði á sér stað í venjulegum kennslutímum. Hlustun er prófuð í kennslutíma.

Ritun og lestur eru prófuð jafnt og þétt allan veturinn í æfingum, verkefnum og prófum.

Undir ástundun falla þættir eins og undirbúningur undir tíma, virkni í kennslustundum, mæting í próf, skil á verkefnum og vinna í vinnubók. Einnig er almenn mæting reiknuð inn í námsmat.

Árseinkunn er samsett úr eftirfarandi þáttum:

Jólaþróf 30 %  
Verkefni / skyndiþróf / hlustun 45 %  
Virgri og ástundun 15 %  
Mæting 10 %

Skriflegt vorþróf 100 %

## ÞÝS304

### Námslýsing

Áfram er unnið með orðaforða daglegs lífs og hann markvisst aukinn. Verkefni tengd kennslubók eru unnin, ýmist skriflega eða munnlega og lögð er sérstök áhersla á virgri og sjálfstæði nemenda í þeim. Auk kennslubókar eru lesnar léttlestrarbækur, ein á hvorri önn, fjallað er um innihald þeirra bæði munnlega og skriflega. Einnig eru lesin nokkur ævintýri á hvorri önn, orðaforði þeirra þjálfaður og ýmis málfræðiatríði þjálfuð í tengslum við þau. Notuð eru myndbönd hljóðsnældur og sjónvarpsupptökur. Á vorönn er lesinn texti um Ísland, þar sem þjálfaður er orðaforði er tengist sögu, atvinnulífi og menningu landsins og verkefni unnin úr honum. Nemendur hlusta reglulega á ítarefni í hlustun. Vinnubók með grunnbók er unnin sjálfstætt af nemendum. Málfræði er þjálfuð munnlega og skriflega í tengslum við umfjöllunarefnið eins og þurfa þykir og er sífelld upprifjun í gangi.

Hagfræðideild:

Auk námsefnis annarra deilda eru teknir til umfjöllunar textar af neti og úr fjölmiðlum og verkefni af ýmsum toga, skrifleg og eða munnleg unnin í tengslum við þá til að auka orðaforða nemenda, dýpka innihald kennslubókar og veita þeim aukna innsýn inn í hinn þýskumælandi heim. Þar að auki fá nemendur einnig örlitla innsýn inn í formleg viðskiptabréf og vinna verkefni þeim tengd.

### Markmið

Að nemendur:

- skilji í meginatriðum daglegt talmál með almennum algengum orðaforða
- nái megininntaki heildstæðs texta, bókmenntatexta, nytjatexta af sem fjölbreyttum toga og fjölmiðlaefnis (frétta, auglýsinga og veðurfrétta) þó að þeir skilji ekki hvert orð
- geti leitað eftir og notað orðskýringar í þýsk-þýskri orðabók og geti notað sér leitarvef á netinu til upplýsingaöflunar
- geti notað þýsku í einföldum almennum samskiptum við kennara
- geti tjáð sig munnlega og skriflega um afmarkað efni með réttum málnotkunareglum
- séu færir um að tjá sig munnlega og skriflega um land sitt, staðhætti og veður
- hafi aukið þekkingu sína á menningu þýskumælandi þjóða og fengið nokkra innsýn inn í skólakerfið í þýskalandi og þarlenda fjölmiðla

### Kennslugögn

Haustönn - allar deildir:

Kennslubók: Themen neu: (valdir þættir úr Lektion 12-13)

Vinnubók: Themen neu: (valdar æfingar úr Lekton 12-13)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Otto Steiger: Einen Dieb fangen

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: hlustunaræfingar,

málfræðiverkefni, söngtextar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk / þýsk-þýsk

aukaefni fyrir hagfræðideild:

Ítarefni frá kennara: lesefni af neti / úr blöðum og tímaritum, viðskiptabréf og æfingar þeim tengdar

Vorönn - allar deildir:

Kennslubók: Themen neu: (valdir þættir úr Lektion 14-15)

Vinnubók: Themen neu: (valdar æfingar úr Lektion 14-15)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Erich Kästner: Drei Männer im Schnee

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: Texti um Ísland: "Island, Land und Leute", hlustunaræfingar, málfræðiverkefni, söngtextar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk / Þýsk-Þýsk

aukaefni fyrir hagfræðideild:

Ítarefni frá kennara: lesefni af sem fjölbreyttusum toga af neti / úr blöðum og tímaritum, viðskiptabréf og æfingar þeim tengdar

### **Námsmat**

Í námsmati er tekið tillit til allra færniþátta. Námsmat í munnlegri færni á sér stað í kennslutímum en er einnig prófuð sérstaklega sem hluti af stúdentsprófi í öllum deildum nema alþjóðadeild og máladeild. Hlustun er prófuð í kennslutíma. Ritun og lestur eru prófuð jafnt allan veturinn í æfingum, verkefnum og prófum. Undir ástundun falla þættir eins og undirbúningur undir tíma, virkni í kennslustundum, mæting í próf, skil á verkefnum og vinna í vinnubók. Almenn mæting er einnig reiknuð inn í námsmat.

Árseinkunn er samsett úr eftirfarandi þáttum:

Jólapróf 30 %

Verkefni / skyndipróf / hlustun 45 %

Virkni og ástundun 15 %

Mæting 10 %

Skriflegt vorpróf 80 %

Munnlegt vorpróf 20 %

í alþjóðadeild og máladeild:

Skriflegt próf 100 %

## **ÞÝS305**

### **Námslýsing**

Áfram er unnið með orðaforða daglegs lífs og hann markvisst aukinn. Verkefni tengd kennslubók eru unnin, ýmist skriflega eða munnlega og lögð er sérstök áhersla á virkni og sjálfstæði nemenda í þeim. Auk kennslubókar eru lesnar léttlestrarbækur, ein á hvorri önn, fjallað er um innihald þeirra bæði munnlega og skriflega. Einnig eru lesin nokkur ævintýri á hvorri önn, orðaforði þeirra þjálfaður og ýmis málfræðiatríði þjálfuð í tengslum við þau. Notuð eru myndbönd hljóðsnældur og sjónvarpsupptökur. Á vorönn er lesinn texti um Ísland, þar sem þjálfaður er orðaforði er tengist sögu, atvinnulífi og menningu landsins og verkefni unnin úr honum. Nemendur hlusta reglulega á ítarefni í hlustun. Vinnubók með grunnbók er unnin sjálfstætt af nemendum. Málfræði er þjálfuð munnlega og skriflega í tengslum við umfjöllunarefnið eins og þurfa þykir og er sífelld upprifjun í gangi.

Hagfræðideild:

Auk námsefnis annarra deilda eru teknir til umfjöllunar textar af neti og úr fjölmiðlum og verkefni af ýmsum toga, skrifleg og eða munnleg unnin í tengslum við þá til að auka orðaforða nemenda, dýpka innihald kennslubókar og veita þeim aukna innsýn inn í hinn þýskumælandi heim. Þar að auki fá nemendur einnig örlitla innsýn inn í formleg viðskiptabréf og vinna verkefni þeim tengd.

### **Kennslugögn**

Haustönn - allar deildir:

Kennslubók: Themen neu: (valdir þættir úr Lektion 12-13)

Vinnubók: Themen neu: (valdar æfingar úr Lektion 12-13)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Otto Steiger: Einen Dieb fangen

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: hlustunaræfingar,

málfræðiverkefni, söngtextar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk / Þýsk-Þýsk

aukaefni fyrir hagfræðideild:

Ítarefni frá kennara: lesefni af neti / úr blöðum og tímaritum, viðskiptabréf og æfingar þeim tengdar

Vorönn - allar deildir:

Kennslubók: Themen neu: (valdir þættir úr Lektion 14-15)

Vinnubók: Themen neu: (valdar æfingar úr Lektion 14-15)

Málfræði: Þýska fyrir þig

Léttlestrarbók: Erich Kästner: Drei Männer im Schnee

Ævintýri: Deutsche Märchen und Sagen

Ítarefni frá kennara: Texti um Ísland: "Island, Land und Leute", hlustunaræfingar,

málfræðiverkefni, söngtextar o.fl.

Orðabók: Þýsk-íslensk / Þýsk-Þýsk

aukaefni fyrir hagfræðideild:

Ítarefni frá kennara: lesefni af sem fjölbreyttusum toga af neti / úr blöðum og tímaritum, viðskiptabréf og æfingar þeim tengdar

## Námsmat

Í námsmati er tekið tillit til allra færniþátta. Námsmat í munnlegri færni á sér stað í kennslutímum en er einnig prófuð sérstaklega sem hluti af stúdentsprófi í öllum deildum nema alþjóðadeild og máladeild. Hlustun er prófuð í kennslutíma. Ritun og lestur eru prófuð jafnt allan veturinn í æfingum, verkefnum og prófum. Undir ástundun falla þættir eins og undirbúningur undir tíma, virkni í kennslustundum, mæting í próf, skil á verkefnum og vinna í vinnubók. Almenn mæting er einnig reiknuð inn í námsmat.

Árseinkunn er samsett úr eftirfarandi þáttum:

Jólapróf 30 %

Verkefni / skyndipróf / hlustun 45 %

Virkni og ástundun 15 %

Mæting 10 %

Skriflegt vorpróf 80 %

Munnlegt vorpróf 20 %

## ÞÝS404

### Námslýsing

Ekki er lengur notast við grunnkennslubók en flestir mikilvægustu þættir málfræðinnar eru nú komnir fram og eru þjálfaðir í tengslum við umfjöllunarefnið, bæði munnlega og skriflega. Eina nýja málfræðiatríðið er óbein ræða (viðtengingarháttur nútíðar).

Lögð er áhersla á að auka orðaforðann með fjölbreytilegum óstyttum smásögum og tveimur skáldsögum, einni á hvorri önn, og þjálfu nemendur í allri umfjöllun um innihald þeirra, bæði í skriflegum verkefnum og munnlegri frásögn. Einnig eru á hvorri önn teknir fyrir textar úr blöðum, tímaritum eða af neti og verkefni unnin í tengslum við þá. Ítarefni í hlustun er lagt fyrir reglulega og metið inn í árseinkunn. Kennarar tala nær eingöngu þýsku í kennslustundum.

## Markmið

Að nemendur:

- skilji skýrt talaða þýsku og geti náð megininntaki í lengri frásögn s.s. náð aðalþræði í kvikmyndum og sjónvarpsþáttum
- geti lesið sér til skilnings óstyttað bókmenntatexta með hjálp orðabókar, svo og náð meginefni þyngrri texta, þó þeir skilji ekki hvert orð
- getið lesið og skilið mismunandi nytjatexta, svo sem greinar í tímaritum og dagblöðum um valið efni og séu færir um að nýta sér netið til upplýsingaöflunar
- geti rætt á þýsku um þá texta sem teknir eru fyrir, látið skoðanir sínar í ljós og fært nokkur rök fyrir þeim
- geti spurt og svarað um efni almenns eðlis
- hafi náð meiri leikni og öryggi í að skrifa mismunandi texta, bæði um afmarkað efni sem og frá eigin brjósti

## Kennslugögn

Haustönn:

Fjölrit: Smásögur og viðeigandi verkefni

Skáldsaga: Christine Nöstlinger: Das Austauschkind

Ítarefni frá kennara: nytjatextar úr blöðum / tímaritum eða af neti, hlustunarefni, myndefni, tónlist o.fl. eftir þörfum

Málfræði: Þýska fyrir þig

Orðabók: Þýsk-íslensk / Þýsk-þýsk

Vorönn:

Fjölrit: Smásögur og viðeigandi verkefni

Skáldsaga: Irina Korschunow: Er hieß Jan

Ítarefni frá kennara: blaðagreinar, hlustunarefni, myndefni, tónlist o.fl. eftir þörfum

Málfræði: Þýska fyrir þig

Orðabók: Þýsk-íslensk / Þýsk-þýsk

## Námsmat

Í námsmati er tekið tillit til allra færniþátta og er sérstök áhersla lögð á skilning og tal. Hlustun er prófuð í kennslutíma. Tal er prófað allan veturinn og er munnlegt próf hluti af stúdentsprófi. Ritun og lestur/skilningur eru prófuð allan veturinn í æfingum, verkefnum og prófum. Ástundun er hluti af árseinkunn svo og almenn mæting í faginu.

Árseinkunn er samsett úr eftirfarandi þáttum:

Jólapróf 30 %

Verkefni / skyndipróf / hlustun 45 %

Virkni og ástundun 15 %

Mæting 10 %

Skriflegt vorpróf 80 %

Munnlegt vorpróf 20 %

## Önnur fög (valgreinar)

Í 6. bekk eru í boði valgreinar þrjár stundir á viku, og skal hver nemandi velja eina grein. Boðið er upp á valgreinar í mörgum mismunandi greinum, sem geta höfðað til nemenda í öllum deildum. Þó eru nokkrar valgreinar sem eru ekki í boði fyrir nemendur í sumum deildum vegna þess að þeir eru búnir með samsvarandi grein áður. Þær valgreinar, sem kenndar verða veturinn 2002–2003, eru:

Fjármál, forritun, franska, heimspeki, listasaga, lögfræði, sálfræði, spænska, stjórnmálafræði og stjórnufræði.

## Forritun - FOR123

### Námslýsing

Forritun í True Basic, þar sem nemendur kynnast uppbyggingu forrita, helstu atriðum í skipulagi forrita. Farið er í inntak, úttak, lykkjur, skilyrðisskipanir, föll, töflur, notkun fylkja og skráavinnsla (lestur og skrift).

Forritun í Visual Basic, þar sem áherslan er lögð á Windows notendaskilin, en nemendur nýta sér þá þekkingu á forritun sem fékkst úr True Basic náminu.

## Heimspeki - HEI103

### Námslýsing

- Unnið úr hugmyndum nemenda sem þeir hafa um heimspeki og sem þeir hafa víðað að sér úr öðrum greinum eða upp á sitt eindæmi. Í tengslum við það verða umræður og verkefni byggð á því sem upp kann að koma. Hér verður reynt að líkja eftir Sókratesi í því að kennari og nemendur reyna að finna rök manna fyrir skoðunum sínum.
- Greinar heimspekinnar. Í þessum hluta verða tekin fyrir rökfræði, þekkingarfræði, frumspeki og áhersla lögð á siðfræði og stjórnmálaheimspeki. Einnig verður sérstök áhersla lögð á tengsl greinanna.
- Farið í það sem hæst ber í heimspeki samtímans og tengsl þess við þróun í öðrum fræðigreinum.
- Önnur mál. Vísindaheimspeki, fagurfræði, og trúarheimspeki. Hér verður litið á hvernig saga heimspekinnar tengist sögu lista, vísinda og trúarbragða.

Reynt verður eftir megni að haga áherslum námskeiðsins í samræmi við áhuga þátttakenda.

### Markmið

Að nemendur:

- fái yfirlit yfir sögu vestrænnar heimspeki og tengsl hennar við almenna menningarsögu
- kynnist greinum heimspekinnar, helstu heimspekingum og stefnum
- öðlist færni í að skilja tiltölulega erfiða texta á ensku og íslensku
- efli færni í ritun og tjáningu almennt
- efli með sér gagnrýna hugsun og virðingu fyrir rökum og verði víðsýnni gagnvart ólíkum hugmyndum á ýmsum sviðum menningarinnar, hvort sem þær varða siðferði, stjórnmál, vísindi, trúarbrögð eða listir

## Listasaga - LIS103

### Námslýsing

Evrópsk list, þ.e. byggingarlist, höggmyndalist og málalalist og helstu listastefnur, svo sem grísk myndlist, miðaldalist (rómanskur og gotneskur stíll), endurreisnarlist, barokk og

rókókó, nýklassík, rómantík og raunsæi. Einnig verður fjallað um impressjonisma og expressjonisma á síðustu öld og fram yfir aldamót og helstu listastefnur okkar aldar. Íslensk myndlist og tengsl við erlenda straua. Fjallað verður um einstök tímabil og helstu listamenn og verk þeirra skoðuð með hjálp bóka og litskyggna.

### Markmið

Að nemendur:

- kynnist þróun vestrænnar listsköpunar frá fornöld til okkar daga
- þekki helstu listastefnur, einkenni þeirra og þann jarðveg sem þær hafa sprottið úr
- geti gert grein fyrir helstu listamönnum, erlendum og innlendum.

## Lögfræði - LÖG103

### Námslýsing

Hlutverk lögfræðinnar er að lýsa gildandi réttarreglum á hverjum tíma, þ.e. lýsa þeim leikreglum sem gilda í samfélaginu. Lögfræðin er mjög víðfeðm fræðigrein og er því, eins og margar aðrar vísindagreinar, bálkuð niður í minni greinar.

Inngangur um helstu grunnatriði lögfræðinnar, fræðikerfi hennar, réttarheimildir o.fl. Umfjöllun um stjórnskipun og stjórnarfar og meðferð mála hjá stjórnsluaðilum. Réttarfar. Dómstólaskipanin á Íslandi. Meðferð einkamáls útskýrð og grunnreglur einkamálaréttarfarsins. Farið er í mun á opinberum málum og einkamálum, sönnun rædd. Farið er yfir helstu atriði aðfarargerða–nauðungarsólu og gjaldþrotaskipti. Reglur laga um samningsbundna gerðardóma. Samningaréttur. Gerð er grein fyrir reglum um rétthæfi og gerhæfi. Farið er yfir stofnun löggerninga, umboð og milligöngu við samningsgerð. Umfjöllun um ógilda löggerninga. Kröfuréttur. Farið er yfir helstu meginreglur kröfuréttarins, þ.e. örlög löggerninga. Sérstök umfjöllun um viðskiptabréfskröfur, veðrétt og reglur um ábyrgð á fjárskuldbindingum 3ja manns. Réttarreglur um lausafjárkaup og fasteignaviðskipti. Rekstrarform fyrirtækja, þ.e. félagaréttur, með megináherslu á ábyrgð félagsmanna í hinum mismunandi félagaförum. Umfjöllun um ýmsar reglur viðskiptalífsins, verslunarvinnu, viðskiptahætti (samkeppnisreglur o.s.frv.), bókhald og skatta. Vátryggingar og önnur bótaúrræði. Ísland og Evrópa. Stutt umfjöllun um sifjarétt.

### Markmið

Að nemendur:

- fái innsýn í réttarreglurnar og geri sér grein fyrir hvernig þær verka á samskipti manna
- öðlist almenna fræðslu um íslenska lögskipan

### Kennsluhættir

Kennsla fer fram með fyrirlestrum kennara, umræðum, ýmiss konar verkefnavinnu, m.a. þar sem nemendur vinna saman í hópum. Heimsóknir í Alþingi o.fl. Gestafyrirlesarar. Uppsetning dómsmáls.

### Kennslugögn

Kennslubækur, greinar úr tímaritum og dagblöðum, myndbönd og fleira. Inngangur að lögfræði eftir Sigríði Logadóttur og Ástu Magnúsdóttur.

### Námsmat

Árseinkunn:  
Mæting 10%  
Jólapróf 25%  
Skyndipróf, verkefni og æfingar 30%



Ástundun og virkni 35%.

Vorpróf:  
Skriflegt próf 100%. Prófað úr námsefni vetrarins.

## Sálfræði - SÁL103

### Námslýsing

Farið er í helstu hugmyndir sálfræðinnar um minni, nám og skilyrðingar (mótun hegðunar), lífsvenjur, fælni, streitu, kvíða, svefn, lystarstol og lotugræðgi og álitamál („hvað er eðlilegur maður“). Lögð er áhersla á verkefnavinnu. Nemendur verða látnir gera tvær tilraunir, eina könnun og einstaklingsverkefni auk smærri tímaverkefna.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist innsýn í eðli og inntak fræðigreinarinnar sálfræði, rannsóknaraðferðir, vettvang, svið, kenningar og viðfangsefni
- kynnist helstu niðurstöðum sálfræðinnar er varða skynjun, nám, minni, tilfinningatruflanir, streitu og stjórn á aðstæðum
- öðlist aukinn skilning á mannlegum aðstæðum, bæði með áherslu á einstaklinga og hópa
- geti skoðað málefni frá ýmsum sjónarhornum og temji sér gagnrýna hugsun

## Stjórnmálafræði - SFR103

### Námslýsing

Námskeiðið skiptist í grófum dráttum í tvo hluta: Annars vegar almenn stjórnmálafræði og hins vegar alþjóðastjórnmál. Í fyrri hlutanum verður farið yfir stjórnmálaþróun 20. aldar og helstu hugtök og kenningar fræðigreinarinnar verða kynnt. Í seinni hlutanum verður áherslan lögð á alþjóðamál og stofnanir þeim tengdum. Einnig verður fjallað rækilega um helstu áttaksvæði samtímans með það fyrir augum að nemandinn geti betur fylgst með og skilið frétttaflutning af erlendum vettvangi.

### Markmið

Að nemendur:

- öðlist sýn á stjórnmálaþróun 20. aldar
- verði hæfur til að takast á við stjórnmálaumræðu samtímans
- fái haldbæra þekkingu á alþjóðastjórnmálum og kynnist þeim alþjóðastofnunum sem Ísland hefur hvað mest tengsl við

## Spænska - SPÆ103

### Námslýsing

Þetta valfag er ætlað öllum nemendum 6. bekkjar, sem ekki hafa lært spænsku áður, sama úr hvaða deild þeir koma.

Ljóst er að góð spænskuþekking nýtist vel fólki sem hyggur á alþjóðaviðskipti eða þeim sem sækjast eftir að komast í störf hjá alþjóðlegum stofnunum, svo sem Mannréttindadómstólnum í Strassborg og Alþjóðadómstólnum í Haag. Atvinnutækifærum þeirra sem hafa góða viðskiptamenntun og kunna spænsku hefur fjölgað við það að íslensk fyrirtæki hafa í auknum mæli haslað sér völl á spænskum markaði. Ljóst er að þrjú tímar á viku í tungumálanámi er ekki mikið, en samt ætti það að vera nóg til að opna heim spænskunnar fyrir nemendum, kynna þeim tungumálið, uppbyggingu þess og síðast en ekki síst að koma nemendum í kynni við fjölbreytilega menningu Spánar og

spænskumælandi þjóða svo að þeir geti nýtt sér þá þekkingu í samskiptum sínum við Spánverja og aðrar spænskumælandi þjóðir.

Áhersla er lögð á hlustun og einnig er leitast við strax í upphafi að æfa jafnt tal, hlustun, ritun og lestur. Byrjað er á framburðarkennslu og talmálskennslu. Farið er í helstu málfræðiatríði og gerðar eru munnlegar og skriflegar æfingar. Æskilegt er að kennari noti myndbandstæki og kennsluefni á myndbandsspólum. Áhersla er lögð á hlustun og að nemendur geti skilið talað mál og svarað sjálfir einföldum spurningum. Unnið er með einfalda texta af mismunandi gerð svo sem samtöl, stutta texta, ljóð og söngtexta. Nemendur eru æfðir í að tala og skrifa um sjálfa sig, fjölskyldu sína, vini, áhugamál og nánasta umhverfi sitt. Áhersla er lögð á að kenna nemendum orðaforða er tengist ferðalögum, svo sem orðaforða sem tengist mat, gistingu, og að þeir geti spurt til vegar og aflað sér upplýsinga um einföld atriði.

### Markmið

Að nemendur:

- geti skilið einföld fyrirmæli á spænsku og geti náð ákveðnum upplýsingum í töluðu máli sem tengist viðfangsefni áfangans
- geti lesið einfalda texta sem miðast við orðaforðann í áfanganum og áttað sig á meginefni lengri texta á léttu máli þó hann skilji ekki hvert orð
- geti óhræddur skipst á upplýsingum við spænskumælandi fólk um sig og hagi sína með einföldum spurningum og svörum
- geti notað einfaldar setningar til að skrifa kynningar, stuttar lýsingar, stutt bréf og skilaboð
- fræðist um Spán, uppruna og útbreiðslu spænskrar tungu, kynnist daglegu lífi spænskumælandi þjóða og vakni til vitundar um mismunandi menningarheima

## Stjörnufræði - STF103

### Námslýsing

Þetta valnámskeið er kennt í 6. bekk og er opið nemendum af öllum brautum. Ekki er gert ráð fyrir sérstakri stærðfræðikunnáttu, en nemendur fá skilaverkefni í samræmi við stærðfræðilegan bakgrunn.

Fyrir áramót er fjallað um himinhvelið og stjörnumerkin, sólkerfið og Sólina auk þess sem velt er upp spurningum um uppruna lífs og líf í alheimi. Eftir áramót er farið í þróun sólstjarna, vetrarbrautir og uppruna og þróun alheims.

### Markmið

Að gefa nemendum innsýn í eðli og þróun alheimsins og þeirra fyrirbæra sem hann byggja, svo sem reikistjarna, sólkerfa, sólstjarna, vetrarbrauta og þyrpinga.

### Efnisatriði

Himinhvelfingin, fastastjörnur og stjörnumerki, snúningaur hvelfingarinnar, miðbaugur himins og pólstjarna, sólbrautin, færsla vorpunkts. Forritið Starry Night.

Sólkerfið, plan sólkerfisins, myndun sólkerfisins.

Merkúrius. Loftsteinagígar. Lofthjúpur og lausnarhraði. Snúningstími, sólarhringur og umferðartími

Venus. Gróðurhúsáhrif, eldvirkni, kólnun hnatta. Þróun lofthjúpa.

Jörðin, saga lífríkisins og uppruni lífs. Tímatalið.

Tunglið. Kvartilaskipti, myrkvar, flóð og fjara. Könnun Tunglsins, uppruni og jarðsaga þess.

Mars. Jarðsaga og möguleikar á myndun lífs. Staðhættir á yfirborði.

Voyager-geimförin

Júpíter. Innri gerð gasrisa, Galileitunglin, innri gerð Evrópu, eldvirkni á Íó. Galileo-geimfarið.

Satúrnus. Hringjakerfi, myndun þeirra og stöðugleiki. Títan. Cassini-geimfarið.

Úranus og Neptúnus. Miranda, Trítón.

Plútó og Kuipersbeltið. Smástirnabeltið.

Oortsskýið. Halastjörnur

Myndun sólkerfisins.

Sólin. Innri gerð og yfirborð. Sólblettir og virkni sólar.

Orkulosun sólstjarna, vetnissamruni, pp-keðjan, CNO-hringurinn, helínsamruni, bruni þyngri efna.

HR-línuritið og eiginleikar sólstjarna.

Myndun og þróun sólstjarna, rauðir risar, hvítir dvergar, nifteindastjörnur og svarthol.

Sprengistjörnur og uppruni frumefnanna.

Vetrarbrautin okkar, hreyfing sólar um vetrarbrautina, kortlagning vetrarbrautarinnar.

Hubble-flokkun vetrarbrauta, sporvölur og skífur. Virkar vetrarbrautir, þróun vetrarbrauta.

Fjarlægðastiginn og kortlagning alheims.

Hópar og þyrpingar vetrarbrauta.

Heimsfræði, frumforsenda, einsleitur og stefnusnauður heimur.

Þversögn Olbers. Aldur heimsins.

Lögmál Hubbles, örbylgjukliðurinn, rök fyrir upphafi í heitu þétu ástandi.

Saga heimsins, upphaf, framtíð og endalok.

### **Kennsluhættir**

Kennslan fer fram með fyrirlestrum, 3 í viku hverri. Lögð verða fyrir 3 tímapróf auk jólaprófs og vorprófs, auk þess sem nemendur skili ritgerð eða fyrirlestri um eitthvert viðfangsefn sem tengist stjarnvísindum. Auk þess verða nokkur skilaverkefni lögð fyrir.

### **Kennslugögn**

Auk kennslubókar er nemendum bent á að nálgast efni á veraldarvef og á bókasafni skólans.

### **Námsmat**

Lokaeinkunn er meðaltal árseinkunnar og vorprófseinkunnar.

Árseinkunn er metin út frá eftirfarandi þáttum:

30% tímapróf vetrarins

20% jólapróf

20% skilaverkefni

20% ástundun og virkni

10% mæting

## Félagslíf

Félagslífið í Verzlunarskólanum er fjölbreytt og öflugt. Undir stjórn Nemendafélags VÍ (NFVÍ) sitja yfir hundrað nemendur í ýmsum nefndum og ráðum sem standa fyrir margvíslegum upptákum. Útgáfustarfsemi á vegum nemenda er fjölbreytt. Þeir gefa út þrjú tímarit: Viljann, sem er elsta skólablað landsins, hið veglega Verzlunarskólablað og Kvasi, sem er málgagn stjórnar NFVÍ.

Á hverju ári er stuttmyndahátíð og söngvakeppni (Verzló væl) þar sem kvikmyndagerðarmenn og söngvarar skólans sýna hæfni sína. Í skólanum er íþróttafélag og keppa nemendur í ýmsum greinum. Nemendur VÍ taka á hverju ári þátt í spurningakeppni framhaldsskólanna svo og ræðukeppni. Hápunktur félagslífsins er hið árlega nemendamót sem haldið er í febrúar. Þar hafa nemendur m.a. sett upp viðamikla söngleiki sem sumir hverjir hafa vakið geysimikla athygli.

Filename: skolanamsskra2  
Directory: C:\Snorri  
Template: C:\Documents and Settings\Nafn\Application  
Data\Microsoft\Templates\Normal.dot  
Title: Verzlunarskóli Íslands  
Subject:  
Author: ...  
Keywords:  
Comments:  
Creation Date: 2/18/2003 5:55 PM  
Change Number: 22  
Last Saved On: 2/21/2003 2:27 PM  
Last Saved By: ...  
Total Editing Time: 235 Minutes  
Last Printed On: 2/23/2003 12:07 PM  
As of Last Complete Printing  
Number of Pages: 156  
Number of Words: 55.115 (approx.)  
Number of Characters: 314.160 (approx.)