

# FJÖLBRAUTASKÓLI SUÐURLANDS

Kennsluáætlun:

Vorönn 2018

---

## Áfangi

TEVH3SV05, teikningar og verklýsingar í húsasmíði, .

---

## Áfangalýsing:

Í áfanganum er lögð áhersla á teikningalestur og teiknun bygginga og mannvirkja úr steini og gleri. Farið er í grundun og undirstöður steinhúsa, steinsteypu-, málm- og glervirki með áherslu á útveggi, klæðningar þeirra og einangrun. Auk umfjöllunar um byggingar er komið inn á önnur mannvirki eins og brýr, hafnir, virkjanir og jarðgöng og útfærslur þeirra. Nemendur kynnst grunnatriðum tölvuteikninga og notkun tölvutækni við miðlun uppdráttu og annarra hönnunargagna.

---

## Markmið áfangans:

Helstu markmið áfangans skv. námsskrá eru að nemendur:

- kunnir skil á steinsteypuvirkjum og klæðningu steinsteyptra útveggja
- þekki ákvæði byggingareglugerðar um undirstöður bygginga og mannvirkja
- þekki ákvæði reglugerðar um útveggi, klæðningar þeirra og einangrun
- þekki grunnatriði járnbindingar á steinsteypu og steinsteyptra stiga
- þekki fagheiti í aðaluppdráttum, lóða- og burðarvirkisuppdráttum
- geti lesið og unnið með teikningar af steinsteypuvirkjum og klæðningum
- þekki gerðir uppdráttu og teikninga og öll almenn teikniták
- geti lesið og skilið merkingar og verklýsingar á teikningum
- geti gert efnislista og kostnaðarútreikninga á grundvelli uppdráttu
- hafi innsýn í tæknilegar útfærslur vegna loftunar og einangrunar
- kunnist algengustu teikniforritum á tölvu og þekki notkun þeirra við gerð og miðlun hönnunaruppdráttu
- geti teiknað einföld steinsteypuvirki og klæðningar á stein innanhúss og utan
- þekki teikniáðferðir og teiknireglur fyrir steypuvirki og klæðningar
- þekki stöðluð mál á steinveggjum, klæðningargrindum og einangrun
- þekki gert rissmyndir og eftir atvikum notað fjarvidd til að sýna rýmisútfærslur
- geti gert vinnu- og deiliteikningar af steinsteypuvirkjum s.s. stigum

---

## Efnisatriði/kjarnahugtök:

Steinsteypa, járnbinding, undirstöður, fyllingarefni, einangrun undir plötu, rakavarnarlag, lagnir í grunni, álag á undirstöðujarðveg, glervirki, upphengd loft, innanhússklæðningar á steinsteyptra útveggi og loft, loftræstar útveggjaklæðningar, burðargrind, vindþétting, steypdir stigar, brýr, hafnir, virkjanir, jarðgöng tölvuteikning, tölvustudd hönnun

---

## Verkefnaskil:

Á önninni verða lögð fyrir **14 teikniverkefni** sem nemendur teikna í skólanum og/eða heima auk **3 heimaverkefna** (spurningar úr efnisatriðum og kjarnahugtökum / sperruútreikningar / magntaka o.fl.) Það tekur ca. viku að ljúka hverri teikningu og skulu nemendur fullklára hverja teikningu áður en byrjað er á næstu. Til að fá að taka lokaprófið verður nemandi að skila öllum verkefnum fullkláruðum og kennari að hafa samþykkt þau. Sérstök áhersla er lögð á vandvirkni, nákvæmni og öguð vinnubrögð við frágang teikninga og ræðst vetrareinkunn m.a af þessu.

---

---

**Kennslugögn:****Stuðst verður við eftirfarandi gögn:**

Byggingareglugerð, Rb-blöð, Sýnishorn teikninga af einbýlishúsi, Húsasmíði-timburhús e. Anders Frøstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla og ýmis teiknigögn frá kennara.

Nemendur þurfa að kaupa nauðsynleg teikniáhöld, s.s. mælikvarða, línuveiðara, teikniblyanta (a.m.k. 2H blýstyrkur), 14 stk. A2 teikniblöð, möppu undir teikningar.

Nemendur mega teikna verkefni í tölvu og geta notast við Microstation PowerDraft CONNECT, AutoCad eða önnur teikniforrit.

Verkefni (ljósrit) fá nemendur frá kennara í tímum á önninni, einnig má sækja þau á Moodle.

---

**Teikniverkefni og áætlun um yfirferð :**

1. Undirstöður húss (steptir sökkjar) / járnalögn o.fl. (**vika 2**)
  2. Undirstöður húss / sneiðingar og deili (**vika 3**)
  3. Grunnmynd (stept parhús) (**vika 4**)
  4. Grunnmynd, útlit, sneiðing og afstöðumynd (stept parhús) (**vikur 5-6**)
  5. Kraftsperra (**vika 7**)
  6. Valmaþak / þakfletir, sperrulengdir (**vika 8**)
  7. Valmaþak / trjásneiðingar (**vikur 9-10**)
  8. Valmaþak / trjásneiðingar / lárétt – lóðrétt – velting (**vika 11**)
  9. Steptur snúinn stigi (L-laga) samhverfur (**vikur 11-12**)
  10. Steptur snúinn stigi (U-laga). Samhverfur (**vikur 14**)
  - 11a) Steptur snúinn stigi (ósamhverfur) (**vika 15**)
  - 11b) Lóðrétt mynd af stiganum og útflatningur af framvanga hans (**vika 16**)
  12. Valmaþak / sannar sperrulengdir / snið / þakfletir (**vika 17**)
  13. Trjásneiðingar (**vika 18**)
- Annað Verkefni tengd ýmsum efnisatriðum/kjarnahugtökum og upprifjunarverkefni, t.d. stiga- og sperruteikningar. (**vika 18**)

---

**Námsmat:**

Vægi lokaprófs er **40%** og vægi teikniverkefna/heimaverkefna er **60%**.

**Nemandi getur sloppið við að taka lokaprófið og látið verkefni annarinnar hafa 100% vægi í lokaeinkunn áfangans, ef hann uppfyllir eftirfarandi skilyrði :**

- skilar öllum verkefnum annarinnar tímanlega skv. yfirferðaráætlun, með fullnægjandi árangri skv. mati kennarans
- mætir mjög vel í kennslutímana og er virkur í þeim í verkefnavinnunni
- er ekki á netinu (eða í tölvuleikjum) í tímunum nema með leyfi kennarans

**Lokaeinkunnin í áfanganum tekur þá mið af vetrareinkunninni (meðaleinkunnin fyrir öll verkefni). Nemandi fær að vita í lok annarinnar hvort hann hefur öðlast rétt til að sleppa við að taka lokaprófið.**

**Vetrareinkunnin reiknast inn í lokaeinkunn nemandans samkvæmt uppgefnum vægisþáttum. Þó mun hún ekki hækka lokaeinkunn hans upp fyrir einkunnina 4 sé um fall að ræða hjá honum á lokaprófinu.**

---

**Athugasemdir:**

Ljúka skal hverju teikniverkefni að fullu áður en það næsta er tekið fyrir. Þeir sem teikna í tölvu eiga að senda kennara verkefni fullkláruð í tölvupósti (ingvar@fsu.is).

**Nemendi (20 ára eða eldri) sem hyggst vera utanskóla í áfanganum þarf að ræða við kennara áfangans í upphafi annarinnar (skv. reglum skólans) og gera við hann formlegan samning um mætingu og verkefnaskil og annað er kennari telur að skipti máli. Standi nemandinn ekki við samninginn getur hann átt á hættu að detta út úr áfanganum. Kennsluáætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.**