

# FJÖLBRAUTASKÓLI SUÐURLANDS

Kennsluáætlun: Haustönn 2018

Áfangi TEVH2TH05

**Áfangalýsing:** Nemendur fá þjálfun í lestri og gerð byggingateikninga með áherslu á timburhús og þakvirki. Fengist er við aðaluppdrætti, séruppdrætti og burðarvirkisuppdrætti þar sem nemendur fá um leið að kynnst hvernig taka þarf tillit til ýmis konar álags við hönnun húsa. Fjallað er um algengar útfærslur burðarvirkja úr tré, byggingatæknilegar lausnir, hönnunarforsendur, verklýsingar með tilliti til m.a. efniskrafna og einangrunar. Nemendur fá að kynnst mátkerfi fyrir byggingariðnaðinn og fá þjálfun í gerð efnislista og kostnaðarútreikninga.

**Markmið áfangans:** Helstu markmið áfangans eru að nemendur:

- þekki trévirki timburhúsa og útfærslur einstakra byggingahluta
- geti lesið og unnið með teikningar af verkstæðisunnum byggingahlutum
- geti rissað og teiknað einfalda glugga, hurðir, innréttingar og tréstiga

**Efnisatriði/kjarnahugtök:** Aðaluppdrættir, séruppdrættir, byggingauppdrættir, burðarvirkisuppdrættir, ytra og innra álag, timburhús, trévirki, gólfbitar, hæðarskil, þök, þakvirki, veggir, kvistur, loftræsting, brunahólf, brunamótstaða, brunatákn, byggingarefni, votrými, hitaeinangrun, rakaeinangrun, hljóðeinangrun, rakastreymi, rakavarnarlag, kuldabré, mátkerfi.

**Kennslugögn:** **Stuðst verður við eftirfarandi gögn:** Byggingareglugerð, Rb-blöð, Sýnishorn teikninga af einbýlishúsi, Húsasmíði-timburhús e. Anders Fröstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla, gögn frá Brunamálastofnun, ýmis teiknigögn o.fl.

Nemendur teikna verkefni í tölvum sem eru í kennslustofunni og er mælt með því að teikniforritið **AutoCad** sé notað en það er til staðar í tölvunum. Einnig má nota **Microstation PowerDraft CONNECT** eða önnur sambærileg teikniforrit sem nemendur verða þá að útvega sér sjálfir.

Þeir nemendur sem vilja teikna með teiknivélum þurfa að kaupa nauðsynleg teikniáhöld, s.s. 13 stk. A2 teikniblöð, möppu undir teikningar, mælikvarða, teikniblyanta (2H – 4H blýstyrkur) og línuveiðara.

Kennsluáætlun, verkefni áfangans, leiðbeiningar, ýtarefni, lesefni og fl. verður aðgengilegt á síðu áfangans í Innu (TEVHGH05). Einnig geta nemendur fengið afhent ljósrit af teikniverkefnunum í tímum eftir þörfum.

**Verkefnaskil:** Á önninni verða lögð fyrir **12 teikniverkefni** sem nemendur teikna í skólanum (og heima eftir atvikum í fartölvum), auk **annara heimaverkefna** sem þeir þurfa að skila. Nemandi skal fullklára 4-5 verkefni í senn og senda þau síðan fullkláruð til kennara í tölvupósti til yfirferðar á netfangið [ingvar@fsu.is](mailto:ingvar@fsu.is). **Til að öðlast próftökurétt í lokaprófið** verður nemandinn að hafa fullklárað öll verkefni með fullnægjandi hætti og kennari að hafa yfirfarið og samþykkt þau.

---

**Námsmat:** Vægi lokaprófs er **30%** og vægi teikniverkefna/heimaverkefna er **70%**.

**Nemandi getur valið að láta verkefni annarinnar hafa 100% vægi í lokaeinkunn áfangans og sleppt því að taka lokaprófið, 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

**Nemandi fær að vita í lok annarinnar hvort hann hefur öðlast rétt á því að sleppa því að taka lokaprófið eða þarf að taka það.**

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

---

### **Verkefni og áætlun um yfirferð á önninni:**

<b>Vika</b>	<b>Teikn. nr.</b>	<b>Lýsing á teikniverkefni, mælikvarði</b>
34-35	1	Sumarhús úr timbri, grunnmynd (1:50)
36	2	Sumarhúsið, undirstöður, dregarar, gólfbitar (1:50)
36-37	3	Sumarhúsið, útlit og snið (1:50)
38	4	Sumarhúsið, sperruplan (1:20)
39	5	Sumarhúsið, sperruteikningar (1:50)
39-40	6	Sumarhúsið, veggjagrindur, skýringar (1:50)
41	7	Þakfrágangur á timburhúsi, lóðrétt sneiðing í langhlið (1:5)
42-43	8	Láréttur skurður í útvegg (1:5)
45	9	Þakfrágangur á timburhúsi, lóðrétt sneiðing í gafl (1:5)
46	10	Þakkvistur (1:20, 1:5)
47-48	11	Snúinn trésti, grunnmynd – kjálkar (1:10)
48-49	12	Snúinn trésti, framkjálki – handrið – beygjur (1:5, 1:10) Önnur verkefni (úr lesefni áfangans).

---

**Vandvirkni:** Sérstök áhersla er lögð á **vandvirkni, nákvæmni og öguð vinnubrögð** nemenda við frágang teikninga og ræðst vetrareinkunn m.a. af því.

---

### **Athugasemdir:**

Þeir nemendur sem handteikna verkefni skulu ljúka þeim að fullu, auk áritunar og merkingar áður en það næsta er tekið fyrir. Öll áritun, þar með talin merking blaða, skal vera með teikniskrift.

Mikilvægt er að nemendi haldi sig við yfirferðaráætlunina því vinnuhraðinn hefur áhrif á vetrareinkunnina í áfanganum.

Önnur verkefni verða eins og teikniverkefni aðgengileg í Innu.

Nemandi (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.**