

# FJÖLBRAUTASKÓLI SUÐURLANDS

Kennsluáætlun

Vorönn 2021

Áfangi

TEIK3HU05

## Áfangalýsing

Nemendur fá þjálfun í lestri og gerð teikninga með áherslu á þakvirki, tréstiga og verklýsinga. Fjallað er um burðarvirki þaka og frágang þeirra m.t.t. aðalsperra, hornsperra, skammsperra og sperrusnið ásamt þakkvistum og tengingu þeirra við sperrur. Þá er unnið með teikningar af tréstigum og útfærslur á kjálkum, þrepum, handriðum og handriðslistum. Unnið er út frá stigareglum samkvæmt reglugerð. Áfanginn er ætlaður húsasmiðum og byggist á verkefnavinnu með leiðsögn kennara

## Þekkingarviðmið

Nemendur skulu hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- ákvæðum reglugerðar um undirstöður þakvirkis og stiga
- ýmsum útfærslum burðarvirkja í þaki ásamt útfærslum á stigum
- helstu ákvæðum reglugerðar um brunavarnir
- íslenskum stöðlum um þök og festingar í burðarvirki og tréstiga
- helstu fagheitum í gerð þaka og stiga
- teikniaðferðum og teiknireglum fyrir trévirki þaka og stiga
- fjallað um notkun helstu teikniforríta í tölvu

## Leikniviðmið

Nemendur skulu hafa öðlast leikni í að:

- lesa teikningar og verklýsingar
- að útfæra sperruteikningar og gera sperrusnið og finna raunlengdir sperra
- útfæra teikningar á stigum m.t.t. þrepa og kjálka með og án handriðs
- gera áætlanir um efnisnotkun og útreikninga
- vinna eftir teikningum og verklýsingum
- gera vinnuteikningar
- vinna og hugsa sjálfstætt

## Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- lesa og vinna með teikningar af þökum og stigum
- lesa og skilja merkingar og verklýsingar á teikningum
- gera efnislista og einfalda kostnaðarútreikninga á grundvelli teikninga
- öðlast innsýn í tæknilegar útfærslur

## Verkefnaskil

Lögð verða fyrir 13 teikniverkefni sem nemendur teikna í skólanum og/eða heima auk annarra heimaverkefna (spurningar úr efnisatriðum og kjarnahugtökum / sperruútreikningar / magntaka o.fl.) Það tekur ca. viku að ljúka hverri teikningu og skulu nemendur fullklára hverja teikningu skv. yfirferðaráætluninni og senda kennara á netfangið [ingvar@fsu.is](mailto:ingvar@fsu.is) eða í Innu um leið og henni er lokið og áður en byrjað er á næstu. Senda þarf verkefnið bæði á dwg-formi og pdf-formi.

## Kennslugögn

### Stuðst verður við eftirfarandi gögn:

Byggingareglugerð, Rb-blöð, Sýnishorn teikninga af einbýlishúsi, Húsasmíði-timburhús e. Anders Frøstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla, 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 í kennslustofunni. Hægt er að fá forritið frítt í eigin fartölvu hjá tölvuþjónustu skólans.

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

### Teikniverkefni og áætlun um yfirferð: (verkefni eru í Innu)

1. Þakkvistur (A2-blað, mkv. 1:20 / 1:5) (**vika 1-2**)
2. Kraftsperra / útlit og deili (A2-blað, mkv. 1:20 / 1:10) (**vika 3**)
3. Snúinn trésti / þrepadeilir / kjálkar (A1-blað, mkv. 1:10) (**vika 3-4**)
4. Framhald af verkefni 3 / útflatningur framkjálka/ kjálkabeygja (A2-blað, mkv. 1:10) (**vika 5**)  
(verkefni 4 teiknist í sömu skrá og verkefni 3 (sami stiginn).
5. Steyptur pallstigi (A2-blað, mkv. 1:20) (**vika 6**)
6. Valmaþak / þakfletir, sperrulengdir (**vikur 7-8**)
7. Valmaþak / trjásnéiðingar (**vikur 8-9**) (**Könnunarpróf 1**)
8. Valmaþak / trjásnéiðingar / lárétt – lóðrétt – velting (**vika 10**)
9. Steyptur snúinn stigi (L-laga) (**vika 11**)
10. Steyptur snúinn stigi (U-laga) (**vikur 12-14**)
11. Steyptur snúinn stigi (ósamhverfur) (**vika 15**)
12. Valmaþak / sannar sperrulengdir / snið / þakfletir (**vikur 16**)
13. Trjásnéiðingar (**vika 17-18**) (**Könnunarpróf 2**)

## Námsmat

Ekki er gert ráð fyrir lokaprófi í áfanganum heldur er námsmatið eftirfarandi:

Vægi teikniverkefnanna er 75%, vægi tveggja skriflegra könnunarprófa er 10% og vægi vetrareinkunnar (mætingin í kennslutímum, vinnusemi í tímum og afköst skv. kennsluáætlun) er 15%.

Fjarvera úr tíma án leyfis kennara hefur áhrif á vetrareinkunnina til lækkunar. Notkun á farsímum eða á tölvum stofunnar í kennslutímum (án leyfis kennarans) í annað en tengist verkefnavinnunni getur haft áhrif á vetrareinkunnina til lækkar.

Ef nemandi nær ekki að ljúka öllum verkefnunum (þó má ekki vanta meira en hámark 2 verkefni og nemandi að hafa tekið bæði könnunarprófin) þá má hann að taka lokapróf í

áfanganum á prófatíma í maí til að eiga möguleika á að standast áfangann. Lokaprófið hefur þá 50% vægi á móti 50% vægi annareinkunnar (verkefnin, könnunar-prófin og vetrareinkunnin).

Könnunarprófin sem eru úr efni áfangans (úr teikniverkefnunum og lesefni sem verður sett í Innu) verða lögð fyrir í viku 8-9 og 17-18 skv. yfirferðaráætluninni. Nemandi þarf að fá a.m.k einkunnina 4,5 í könnunarprófunum.

---

### **Athugasemdir**

Mikilvægt er að nemendur haldi sig við yfirferðaráætlunina því vinnuhraðinn hefur áhrif á einkunnina fyrir teikniverkefnin. Gera má ráð fyrir talsverðri heimavinnu í áfanganum og því nauðsynlegt að vera með AutoCad-forritið (eða annað teikniforrit) í eigin tölvum.

Skv.mætingarreglum skólans dettur nemandi út úr áfanganaum við 12. fjarvistina.

Eins og kemur fram í námsmatinu þá lækkar hver fjarvist úr tíma án leyfis kennara vetrareinkunnina og misnotkun á farsímum eða á tölvunum í stofunni einnig.

Nemendur (20 ára eða eldri) sem hyggjast vera utanskóla í áfanganum vegna vinnu þurfa að ræða við kennara áfangans í upphafi annarinnar (skv. reglum skólans) og gera við hann formlegan samning um mætingu og verkefnaskil (skila þarf verkefnunum tímanlega í samræmi við yfirferðaráætlunina) og annað er kennari telur að skipti máli. Standi nemandi ekki við samninginn getur hann átt á hættu að detta út úr áfanganum og fá falleinkunn.

Mælt er með því að nemendur visti verkefnin sín á OneDrive (skýinu) svo þeir nálgast verkefnin sín þaðan óháð stað eða tölvu.

Kennsluáætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.

**FSu.** 7. janúar 2021

**Kennari:** Ingvar Bjarnason