



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2024

## TEIK3HU05 - námsáætlun (teikningar og verklýsingar í húsasmíði)

Kennari:	Ingvar Bjarnason (IB) ingvar@fsu.is
----------	-------------------------------------

### 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.

**Undanfari:** TEIK2HH05

**Þekkingarviðmið** - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings 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** - nemandi skal 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 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

## Námsefni, teikniverkfæri o.fl.:

- Verkefnasafn fyrir fagteikningu í húsasmíði (e. Atla Már Óskarsson, þarf að kaupa!), Byggingareglugerðin, Rb-blöð, Sýnishorn teikninga af einbýlishúsi, Húsasmíði-timburhús e. Anders Fröstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla, ýmis teiknigögn o.fl.
- Nemendur teikna verkefni í teikniforritinu AutoCad sem eru í tölvunum í kennslustofunni. Hægt að fá forritið frítt í eigin fartölvu hjá tölvuþjónustu skólans. Nemendur mega einnig teikna verkefni á A2-blöð með teikniblýanti (2H-4H blýstyrk), á teikniborði með teiknivél og mælikvarða, kjósi þeir það.
- Námsáætlunin, verkefni áfangans, leiðbeiningar, aukaefni og fl. er aðgengilegt á síðu áfangans í Innu. Einnig geta nemendur fengið afhent ljósrit af teikniverkefnunum í tímum.

## Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Nr.	Teikniverkefni og skilafrestir þeirra
2-3	1	Þakkvistur (A2-blað, mkv.1:20 / 1:5) <b>(skilafr. 21. janúar)</b>
4-5	2	Snúinn trésti - þrepadeilir (A2-blað, mkv. 1:20) <b>(skilafr. 5. febrúar)</b>
6-7	3	Snúinn trésti / þrepadeilir / kjálkar (A1-blað, mkv. 1:10) <b>(skilad. 19. febrúar)</b>
8	4	Framh. af verkefni 3 / útflatningur framkjálka/kjálkabeygja (A2-blað, mkv. 1:10) <b>(26. febrúar)</b> (verkefnið teiknist í sömu skrá og verkefni 3, sami stiginn)
9	5	Steyptur pallstigi / grunnmynd / snið (A2-blað, mkv. 1:20) <b>(skilafr. 4. mars)</b>
10	6	Valmaþak / þakfletir, sperrulengdir (A1-blað), mkv. 1:50) <b>(skilafr. 11. mars)</b>
11-12	7	Valmaþak / trjásneiðingar (A1-blað, mkv. 1:10) <b>(skilafr. 22. mars)</b> <b>Páskafrí (vika 13)</b>
14-15	8	Þak / trjásneiðingar / lárétt-lóðrétt-velting (A1-blað, mkv. 1:50/1/20) <b>(skilafr. 15. apríl)</b>
16	9	Steyptur snúinn stigi (L-laga) (A1-blað, mkv. 1:10) <b>(skilafr. 22. apríl)</b>
17-19	10-11	Þak – trjásneiðingar – sannar sperrulengdir (A1-blað, mkv. 1:20) <b>(skilafr. 8. maí)</b>

Sé verkefni skilað of seint getur það haft áhrif á einkunnina fyrir það, til lækkunar.

Skriflegt verkefni verður lagt fyrir í lok annarinnar og er skilafrestur á því til 8. maí.

## Sérreglur áfangans:

Teikniverkefni skv. yfirferðaráætluninni hér fyrir ofan teikna nemendur í skólanum og/eða heima. Það tekur ca. 1 til 2 vikur að teikna hverja teikningu og skulu nemendur síðan senda kennara þær **fullkláraðar** á netfangið **ingvar@fsu.is**. **Nauðsynlegt er að senda verkefnið bæði á dwg- og pdf-formi.**

**Sérstök áhersla** er lögð á **vandvirkni, nákvæmni og öguð vinnubrögð** nemanda við frágang teikninga og miðast matið fyrir þau m.a. af þessum atriðum. Mikilvægt er að nemendur haldi sig við yfirferðaráætlunina því vinnuhraðinn hefur áhrif á einkunnagjöfina fyrir teikniverkefnið. Gera má ráð fyrir talsverðri heimavinnu í áfanganum og því er nauðsynlegt að vera með AutoCad-forritið í eigin tölvum.

**Dreifnámsnemendur:** Nemendur (20 ára eða eldri) sem óska eftir því að vera utanskóla í áfanganum vegna vinnu þurfa að ræða við kennara áfangans í upphafi annarinnar (skv. reglum skólans) og gera við hann **formlegan skriflegan samning um mætingu, verkefnaskil og annað er kennari telur að skipti máli**. Skil á verkefnunum þarf að vera samræmi við yfirferðaráætlunina.

**Mæting hjá dreifnámsnemendum skal að lágmarki vera 1 tvöfaldur tími 3ju hverja viku. Nemandi sem mætir sjaldnar þarf að taka könnunarpróf í lok annarinnar (á námsmatsdögum).**

Standi nemandi ekki við dreifnámssamninginn getur hann átt á hættu að detta út úr áfanganum á önninni án fyrirvara og fá fallelkunn.

**Svindl:** Séu tveir nemendur eða fleiri staðnir að því að skila kennara sama teikniverkefni eða verkefni sem hefur verið skilað áður (skiptir engu máli þótt málsetningin eða uppsetningin sé ólík) þá fá þeir báðir/allir núll fyrir það verkefni og þurfa að taka próf í stað þess verkefnis, í lok annarinnar. Sé þetta gert oftar en einu sinni eiga þeir á hættu að falla í áfanganum.

### Námsmat:

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

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Teikniverkefni (alls 11 stk)	Nákvæmni, málsetning, texti, merkingar, frágangur og afköst (öll verkefni hafa sama vægi)	80%
Mæting	Mætingin í kennslutímana og virknin í þeim	15%
Skriflegt verkefni	Spurningar úr efnisatriðum og kjarnahugtökum	5%
Samtals	Vetrareinkunn (lokaeinkunn)	100%

**Nemendur sem taka könnunarpróf verða að fá lágmark einkunnina 4,5 í því til standast áfangann. Könnunarprófseinkunnin er ekki hluti af lokaeinkunninni.**

**Námsáætlunin er sett fram með fyrirvara um breytingar.**

F.Su. 5. janúar 2024

Kennari: Ingvar Bjarnason