

FJÖLBRAUTASKÓLI SUÐURLANDS

Námsáætlun Vorönn 2023

Áfangi TEIK2HH05 (teikningar og verklýsingar)

Lýsing

Í áfanganum er lögð áhersla á teikningalestur og teikningar bygginga og mannvirkja úr timbri, gleri og steinsteypu.

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 og steinsteypu, 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.

Farið er yfir grundun og undirstöður steinhúsa, með áherslu á útveggi, klæðningar þeirra og einangrun. Auk umfjöllunar um byggingareglugerð er einnig komið inn á önnur mannvirki eins og brýr, hafnir, virkjanir og jarðgöng og útfærslur þeirra. Áfanginn er eingöngu ætlaður húsasmiðum og byggist kennslan aðallega á verkefnavinnu.

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- uppbyggingu timburhúsa og útfærslur einstakra byggingahluta þeirra
- ákvæðum reglugerðar um undirstöður mannvirkja
- grunnatriðum járnendingar steinsteypu í undirstöðum, veggjum, plötum og stigum
- lestri teikninga og verklýsinga
- notkun tölvuteiknaðra uppdráttu og annarra hönnunargagna
- stöðluðum málum (stærðum) ýmissa byggingarhluta
- steinsteypuvirkjum og klæðningu steinsteyptra útveggja
- ákvæðum reglugerðar um undirstöður bygginga og mannvirkja
- ákvæðum reglugerðar um útveggi, klæðningar þeirra og einangrun
- grunnatriðum járnendingar á steinsteypu og steinsteyptra stiga
- fagheitum í aðaluppdráttum, lóða- og burðarvirkisuppdráttum
- gerðum uppdráttu og teikninga og öllum almennum teiknitáknum
- teikniáferðum og teiknireglum fyrir steypuvirki og klæðningar
- stöðluðum málum á steinveggjum, klæðningagrindum og einangrun
- notkun algengustu teikniforríta í tölvu við gerð og miðlun hönnunaruppdráttu

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- teikna og málsetja einfaldar gerðir timbur- og steinhúsa
- vinna eftir teikningum og verklýsingum
- vinna eftir reglugerðum
- nota algengustu teikniforrit í tölvu við gerð og miðlun hönnunaruppdráttá
- gera kostnaðarútreikninga og verklýsingar

Hæfniviðmið

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

- lesa og vinna með teikningar af timburhúsum, steinsteypuvirkjum og klæðningum
- lesa og skilja merkingar og verklýsingar á teikningum
- gera efnislista og kostnaðarútreikninga á grundvelli uppdráttá
- öðlast innsýn í tæknilegar útfærslur vegna loftunnar og einangrunar
- teikna einföld timburhús, steinsteypuvirki og klæðningar innanhúss og utan
- gera rissmyndir og eftir atvikum að nota fjarvídd til að sýna rýmisútfærslur
- gera vinnu- og deiliteikningar af steinsteypuvirkjum s.s. stigum
- vinna og hugsa sjálfstætt

Kennslugögn

Stuðst verður við eftirfarandi gögn:

Byggingareglugerð, Rb-blöð, Sýnishorn teikninga af einbýlishúsi, Húsasmíði-timburhús e. Anders Fröstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla, ýmis teiknigögn o.fl.

Nemendur teikna verkefni í tölvum sem eru í kennslustofunni en teikniforritið **AutoCad** er til staðar í þeim. Hægt að fá forritið frítt í eigin fartölvu hjá tölvuþjónustu skólans. Leyfilegt er að nota önnur teikniforrit hafi nemendur þekkingu og kunnáttu í þeim. Nemendur mega einnig teikna verkefni á A2-blöð með teikniblýanti (2H-4H blýstyrk), á teikniborði með teiknivél og mælikvarða, kjósi þeir það.

Kennsluáætlun áfangans, verkefni, leiðbeiningar, ýtarefni og fl. verður aðgengilegt á síðu áfangans í Innu. Einnig er hægt að fá ljósrit af teikniverkefnunum í tímum.

Verkefnaskil

Á önninni verða lögð fyrir **10 teikniverkefni** sem nemendur teikna í skólanum og heima í eigin fartölvum, auk annara heimaverkefna sem þeir þurfa að skila. Nemendur skulu fullklára hvert verkefni í senn og senda kennara það síðan til yfirferðar á netfangið **ingvar@fsu.is** eða í **Innu**. **Sendu þarf verkefni bæði á dwg-formi og pdf-formi.**

Til að standast áfangann verður nemandinn að hafa fullklárað öll verkefni með fullnægjandi hætti og kennari að hafa yfirfarið og samþykkt þau .

Námsmat

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

Vægi teikniverkefnanna er 80% og vægi vetrareinkunnar (mætingin í kennslutímana, vinnusemi í tímum og afköst skv. kennsluáætlun) er 20%.

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.

Könnunarpróf, sem eru teikniverkefni og teiknuð í AutoCad (eða á A2-blað), verður lagt fyrir dreifnámsnemendur í lok annarinnar skv. athugasemdunum hér fyrir neðan.

Verkefni og áætlun um yfirferð á önninni (skilafrestur á verkefnum)

Vika	Teikn. nr.	Teikniverkefni
1-2	1	Sumarhús úr timbri, grunnmynd, snið (14. jan)
3-4	2	Sumarhúsið, undirstöður, dregarar, gólfbitar, snið (deili 2) (28. jan)
5-6	3	Sumarhúsið, útlit (11. feb)
7-8	4	Sumarhúsið, veggjagrindur, skýringar (25. feb)
9	5	Sumarhúsið, sperruplan, útlit af sperrum (4. mars)
10-11	6	Þakfrágangur o.fl. á timburhúsi, lóðrétt sneiðing í langhlið útveggjar/þakbrún (deili 3) (18.mars)
12	7	Láréttur skurður í timburútvegg (deili 1) (25. mars)
13-14	8	Steypt íbúðarhús (Grunnmynd, snið) (8. apríl) (Páskafri)
15-16	9	Steypt íbúðarhús (útlit/ásýndir) (15. apríl)
17-18	10	Lóðrétt sneiðing í steypant útvegg og þakbrún (deili 3) (6. maí)

Sé verkefni skilað eftir tilskilinn skilafrest þá getur það haft áhrif á einkunnina fyrir það, til lækkunar.

Öll verkefni áfangans eru í Innu.

Athugasemdir

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

Skv.mætingarreglum skólans dettur nemandi út úr áfanganum 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.

Dreifnámsnemendur

Nemandi (20 ára eða eldri) sem óskar eftir því að vera utanskóla í áfanganum vegna vinnu þarf 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.

Mæting hjá dreifnámsnemanda skal þó vera 1 tvöfaldur tími þriðju hverja viku.

Nemandi sem mætir sjaldnar þarf að taka könnunarpróf í lok annarinnar.

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

Svindl

Séu tveir nemendur eða fleiri staðnir að því að skila kennara sama teikni verkefni (skiptir engu máli þótt málsetningin eða uppsetningin sé ólík) þá fá þeir báðir/allir núll fyrir verkefnið og þurfa að taka lokapróf í áfanganum. Þeir eiga einnig á hættu að falla í áfanganum sé það gert aftur. Sama gildir ef nemandi skilar verkefni sem hefur verið teiknað áður, á síðustu önn eða fyrir.

Kennsluáætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.

FSu. 5. janúar 2023

Kennari: Ingvar Bjarnason