

FJÖLBRAUTASKÓLI SUÐURLANDS

Kennsluáætlun:

Haustönn 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 kynna grunnatriðum tölvuteikninga og notkun tölvutækni við miðlun uppdráttu og annarra hönnunargagna.

Markmið áfangans:

Helstu markmið áfangans skv. námsskrá eru að nemendur:

- kunni 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 járnendingar 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
- kynnist 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 teikniáferðir 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, járnending, undirstöður, fyllingarefni, einangrun undir plötu, rakavarnarlag, lagnir í grunn, álag á undirstöðujarðveg, glervirki, upphengd loft, innanhússklæðningar á steinsteyptra útveggi og loft, loftræstar útveggjaklæðningar, burðargrind, vindþétting, steyptr 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 Fröstrup, Íslenskir staðlar, Aðgengi fyrir alla, ýmis teiknigögn o.fl.

Nemendur teikna verkefnin 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 og fl. verður aðgengilegt á síðu áfangans í Innu (TEVHGH05). Einnig geta nemendur fengið afhent ljósrit af teikniverkefnunum í tímum eftir þörfum.

Teikniverkefni og áætlun um yfirferð :

1. Undirstöður húss (steiptir sökklar) / járnalögn o.fl. (**vika 34**)
 2. Undirstöður húss / sneiðingar og deili (**vika 35**)
 3. Grunnmynd (steipt parhús) (**vika 36**)
 4. Grunnmynd, útlit, sneiðing og afstöðumynd (steipt parhús) (**vikur 37-38**)
 5. Kraftsperra (**vika 39**)
 6. Valmaþak / þakfletir, sperrulengdir (**vika 40**)
 7. Valmaþak / trjásneiðingar (**vikur 41**)
 8. Valmaþak / trjásneiðingar / lárétt – lóðrétt – velting (**vika 42**)
 9. Steiptur snúinn stigi (L-laga) samhverfur (**vikur 43**)
 10. Steiptur snúinn stigi (U-laga). Samhverfur (**vikur 44**)
 - 11a) Steiptur snúinn stigi (ósamhverfur) (**vika 45**)
 - 11b) Lóðrétt mynd af stiganum og útflatningur af framvanga hans (**vika 46**)
 12. Valmaþak / sannar sperrulengdir / snið / þakfletir (**vika 47**)
 13. Trjásneiðingar (**vika 48**)
- Annað Verkefni tengd ýmsum efnisatriðum/kjarnahugtökum og upprifjunarverkefni, t.d. stiga- og sperruteikningar. (**vika 49**)

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 lokaekinnun 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

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

Vetrareinkunnin reiknast inn í lokaekinnun nemandans samkvæmt uppgefnum vægisþáttum. Þó mun hún ekki hækka lokaekinnun 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 verkefnin fullkláruð í tölvupósti (ingvar@fsu.is) 4-5 stk í senn. **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.**