



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2023

Efnisfræði byggingagreina

EFRÆ1EF05

Kennari	Þórhildur Loftsdóttir, thorhildur.loftsdottir@fss.is	
Viðtalstími	Föstudagur kl. 9:20-10:00	
Námsefni	Efnisfræði byggingagreina Höf: Jón Sigurjónsson	
Áfangalýsing	Farið er yfir helstu efni og efnisflokka sem notaðir eru við bygginga-og mannvirkjagerð með áherslu á rétt efnisval fyrir ákveðin verk og umhverfismál. Fjallað er um tré sem smíðaeefni og uppbyggingu þess, plötuefni, festingar, steinsteypu, múr og múrefni, málma og bendistál, pípulagnaefni, plastefni, málningar- og spartlefni, fúgu- og þéttiefni, lím, einangrun, gler, þakefni, klæðningarefni, gólfefni og veggfóður. Gerð er í grófum dráttum grein fyrir uppruna efnanna, flokkun þeirra, merkingum, eiginleikum og hlutverki.	

Námsmat og vægi námsmatspátta	Áfanginn er símatsáfangi: - Nemendur vinna verkefni í tímum og leysa 5 stöðupróf - Ekki er sjálfgefið að upptöku- eða sjúkrapróf séu í boði. - Lokaeinkunn byggjast á samtölu úr stöðuprófunum, tímavinnu. Til þess að fá vinnueinkunn metna þarf að ná að lágmarki 5,0 úr stöðuprófum.	
	Símatsáfangi ☒	Lokapróf ☐
	Sleppikerfi ☐	
	Heiti	Vægi
	Tímaverkefni	40%
Reglur áfanga	Stöðupróf	60%
	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.	

Annað sem kennari vill láta koma fram	Samkvæmt aðalnámskrá er skyldumæting í alla tíma. Sjá skólasóknarreglur Kennari áskilur sér rétt til þess að vísa nemanda úr kennslustund komi hann án námsgagna í tíma. Ef nemandi sinnir ekki þeirri vinnu sem hann á að vinna í tíma og hefur truflandi áhrif á samnemendur sína má hann eiga það á hættu að vera vikið úr tíma. Nemendur hafa fjóra daga til þess að gera athugasemdir við viðveru (þ.e. fjarvistir sínar)! Kennari áskilur sér rétt til frávika frá kennsluáætlun.
--	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: Algengum byggingarefnum	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: Afla sér upplýsinga um byggingarefni.
	
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: Að velja réttu efnin miðað við aðstæður, þ.e. að velja umhverfisvæn og helst skaðlaus efni.	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	5 x 1 klst.	5 klst.
Undirbúningur f. Tíma	15 vikur x 4 klst.	11 klst.
Verkefnavinna	7 klst.	15 klst.
Alls		91 klst = 5 feín.

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 18. - 25. ágúst	Kynning á áfanganum. 1. kafli: Grunnhugtök og tákn, Jarðefni (kafli 2)	Verkefni: Grunnhugtök og tákn
2. vika 28. ágúst - 1. september	2. kafli: Jarðefni 2.1 Almenn atriði. 2.2 Efnisnámur til mannvirkjagerðar. 2.3 Flokkun jarðefna. 2.4 Helstu jarðvegspr. á efnum til mannv. 2.5 Sýnishornataka og óskaferill sýnis.	Verkefni: Jarðefni Könnun úr kafla 1 og 2
3. vika 4. - 8. september	3. kafli: Steinsteypa 3.1 Almenn atriði. 3.2 Efnasamsetning steinsteypu. 3.3 Eiginleikar óharðnaðrar steypu. 3.4 Hörðnun steypu. 3.5 Eiginleikar harðnaðar steinsteypu. 3.6 Blöndunarhlutföll steypu. 3.7 Sérsteypur	Verkefni: Steinsteypa Könnun úr kafla 3
4. vika 11. - 15. september	4. kafli: Timbur 4.1 Trjátegundir og vaxtarskilyrði þeirra. 4.2 Gerð trésins. 4.3 Innri uppbygging og áhrif rakabreytinga 4.4 Efniseiginleikar 4.5 Algengustu timburtegundir á markaði hér. 4.6 Timburvörur 4.7 Timburflokkun	Verkefni: Timbur Könnun úr kafla 4
5. vika 18. - 22. september	5. kafli: Málmar 5.1 Stál. 5.2 Ál. 5.3 Kopar.	Verkefni: Málmar Könnun úr kafla 5
6. vika 25. - 29. september	6. kafli: Plast 6.1 Almenn atriði 6.2 Vinnsla plastefna. 7 kafli: Byggingarvörur úr plasti og steypu. 7.1 Almenn atriði. 7.2 Byggingarvörur úr plasti. 7.3 Byggingarvörur úr steypu.	Verkefni: Plast og byggingarvörur úr plasti og steypu. Könnun úr kafla 6 og 7.
7. vika 2. - 6. október	8. kafli: Múr og múrblöndur 8.1 Almenn atriði. 8.2 Bindiefni. 8.3 Fylliefni. 8.4 Vatn 8.5 Múrheiti og flokkun. 8.6 Múreinangrunarkerfi.	Verkefni: Múr og múrblöndur Könnun úr kafla 8
8. vika 9. - 13. október	9. kafli: Bendistál 9.1 Almenn atriði. 9.2 Eiginleikar. 9.3 Flokkun Bendistáls	Verkefni: Bendistál Könnun úr kafla 9
9. vika 16. - 20. október <i>Vetrarleyfi</i>	10. kafli: Einangrunarefni 10.1 Almen atriði. 10.2 Áhrif rúmþyngdar. 10.3 Áhrif hita og varmaleiðni 10.4 Áhrif raka á varmaleiðni.	Verkefni: Einangrunarefni Könnun úr kafla 10

Virðing, samvinna og árangur

	10.5 Varmaleiðnitölur algengra einangrunarefna 10.6 Lýsing á nokkrum einangrunarefnum 10.7 Samanburður eiginleika nokkurra efna 10.8 Nokkrar jafngildisþykktir	
10. vika 23. - 27. október <i>Miðannarmat</i>	11. kafli: Gler og einangrunargler 11.1 Almenn atriði. 11.2 Hráefni og framleiðsla 11.3 Eðliseiginleikar glers. 11.4 Einangrunargler	Verkefni: Gler og einangrunargler Könnun úr kafla 11
11. vika 30. október - 3. nóvember	12. kafli: Pípulagnaefni 12.1 Almenn atriði. 13. kafli: Fúguefni 13.1 Almenn atriði.	Verkefni: Pípulagnaefni og fúguefni Könnun úr kafla 12 og 13
12. vika 6. - 10. nóvember	14. kafli: Þakefni 14.1 Almenn atriði 14.2 Kröfur og álag á þakklæðningar 14.3 Eiginleikar þakefna	Verkefni: Þakefni Könnun úr kafla 14
13. vika 13. - 17. nóvember	15. kafli: Útveggjaklæðningar 15.1 Almenn atriði. 15.2 Álag á klæðningaefni. 15.3 Gerðir loftræstra klæðninga. 15.4 Lögum, þykkt og efniseiginleikar. 15.5 Múrklæðningar. 16. kafli: Gólfefni	Verkefni: Útveggjaklæðningar. Könnun úr kafla 15 og 16
14. vika 20. - 24. nóvember	17 Yfirborðsefni 17.1 Almenn atriði. 17.2 Bindiefni. 17.3 Fylliefni. 17.4 Leysiefni. 17.5 Litarefni. 17.6 Hjálparefni. 17.7 Samsetning og uppbygging 17.8 Bæs/fúavarnarefni 17.9 Lím	Verkefni: Yfirborðsefni Könnun úr kafla 17
15. vika 27. nóvember- 1. desember	18. kafli: Innanhússklæðning 18.1 Almenn atriði 18.2 Timburplötur 18.3 Gifsplötur 18.4 Veggflísar	Verkefni: Innanhússklæðning Könnun úr kafla 18
16. vika 4. - 7. desember	Vinna við að klára verkefni ef eitthvað vantar uppá, frágangur og endanleg skil.	Upprifjun

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Þórhildur Loftsdóttir