



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 2026

Kennarar:	Sigurður Ágúst Pétursson	sigurduragust@fsu.is	Sk.st.	SÁP
------------------	--------------------------	--	---------------	-----

Áfangalýsing:

Áfangalýsing:

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur tileinki sér undirstöðuþætti og frágang lýsingakerfa og nýti ákvæði reglugerða við val á mismunandi lampabúnaði með tilliti til notagildis, litaendurgjafar og endurkasts. Nemendur þjálfast m.a. í útreikningum á birtu og ljósflæði sem og kostnaði við uppsetningu og rekstur með hliðsjón af mismunandi aðstæðum og ólíkum lýsingakerfum. Þá er fjallað um hvernig stuðla megi að betri líðan manna með réttum frágangi og staðsetningu lýsingakerfa. Farið er yfir helstu atriði er varða götu- og útilýsingar. Einnig er lögð áhersla á skipulag og frágang lýsingakerfa almennt. Hugtök og reglur er varða þurra staði, raka staði, rykuga staði, íbúðarhús og atvinnuhúsnæði. Geislun, ljós og liti, ljósgjafa, optíska eiginleika, reikniaðferðir, hagnýta útfærslu og ljósmælingar. Nemendur læri að nota handbók um lýsingartækni, viðeigandi reglugerðir, ljósmælitæki, lýsingarforriti og tölvutækni.

Í áfanganum kynnast nemendur einnig forritanlegum hússtjórnarkerfum. Farið er uppbyggingu á DALI og ýmsum öðrum hússtjórnarkerfum og hönnun þeirra. Nemendur læra uppsetningu kerfa ásamt efnisvali og möguleikum búnaðar til stjórnunar rafkerfa í flestum tegundum bygginga. Farið er í virkni einstakra íhluta og þeir tengdir og forritaðir þannig að nemendur fá þjálfun í að vinna sjálfstætt við uppsetningu og virkjun búnaðar og séu færir um að leiðbeina öðrum um notkun hans. Nemendur læra á viðeigandi forrit til að virkja búnaðinn ásamt frágangi á tæknilegum skjölum.

Undanfari: Grunndeild rafiðna

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Mismunanadi gerðum ljósgjafa með tilliti til ljósdreifikúrfa og ljósnýtni
- Mismunandi endingartíma ljósgjafa
- Beinni og óbeinni lýsingu
- Ljós lit (ljóshitastigi) og litarendurgjöf
- Almennum mælitækjum til ljósmælinga
- A.m.k. einu tölvuforriti til útreikninga á lýsingarkerfi Helstu möguleikum forritanlegra hússtjórnarkerfa.
- Íhlutum hússtjórnarkerfa og vera fær um að tengja og virkja búnaðinn.
- Möguleikum á samtengingu mismunandi hússtjórnarkerfa við lausn verkefna.
- Frágangi tæknilegra skjala og teikninga.

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Velja viðeigandi ljósgjafa við mismunandi aðstæður með tilliti til umhverfis, litarendurgjafar og endurkasts.
- Nota sérbúin forrit til birtuútreikninga
- Reikna út birtu m.t.t. aðstæðna og mismunandi lýsingakerfa
- Reikna út kostnað við rekstur slíkra kerfa Skipuleggja og ganga frá skjölum ásamt lagnateikningum hússtjórnarkerfa.
- Tengja og ganga frá búnaði.
- Forrita og virkja búnað.

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Útskýra heiti og hugtök er varða lýsingakerfi
- Leiðbeina við uppsetningu og frágang lýsingarkerfa þ.e. val á ljósgjöfum og lömpum.
- Nýta aðferðir við birtu- og kostnaðarútreikninga við mismunandi lýsingarkerfi.
- Ráðleggja verkkaupa um uppbyggingu mismunandi forritanlegra hússtjórnarkerfa og útskýra virkni einstakra íhluta við lausnir verkefna.

Námsefni:

Kennsluefni í rafmagnsfræði er á Rafbók (rafbok.is). Ýtarefni á Innu eða á ljósritum frá kennara.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr.	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	
33	18. ágúst – 23. ágúst	Kynning á námsáætlun og verkefnum áfangans. Lesefni rafbók kafla 1	Verkefni 1
34	24. ágúst – 30. ágúst	Lesefni rafbók kafla 1-2	Verkefni 1-2
35	31. ágúst – 6. september.	Lesefni rafbók kafla 3-4	Verkefni 3-4
36	7. september– 13. september	Lesefni rafbók kafla 5	Verkefni 5 Próf
37	14.september – 20. september	Lesefni neyðarlýsing	Verkefni/Próf
38	21. september– 27.september	Ljósælingar í skóla/ Dialux kynning	
39	28.september – 4. október	Dialux verkefni	
40	5. október – 11. október	Dialux verkefni	
41	12. október – 18. október	Hvað eru forritanleg rafkerfi.	
42	19.október – 25. október	Skoða forritið Digidim	Miðannamat og haustfrí
43	26. október – 1. nóvember	Forritun Dali	
44	2. nóvember – 8. nóvember	Forritun Dali	
45	9. nóvember – 15. nóvember	Forritun Dali	
46	16. nóvember – 22. nóvember	Forritun Dali	
47	23. nóvember - 29 nóvember	Forritun Dali	
48	30. nóvember– 6. desember	Forritun Dali	
49	7. desember – 10. desember	Forritun Dali	

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Notkun á tölvu:

Notkun tölvu við námið er mikilvæg alla önnina., en notkun tölvu í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist (F). Sama á við um snjallsíma. Nauðsynlegt er að mæta með reiknivél í kennslustundir.

Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur reikna ýmis dæmi á önninni bæði í tímum og heimaðæmi.

Próf verða haldin samkvæmt námsáætlun og mun útkoma úr þeim ásamt skilaverkefnum verða höfð til hliðsjónar við ákvörðun á einkunn. Samsetning einkunnar er:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verkefni	Verkefni 1	7,5%
Verkefni	Verkefni 2	7,5%
Verkefni	Verkefni 3	7,5%
Verkefni	Verkefni 4	7,5%
Verkefni	Verkefni 5	7,5%
Neyðarljós	Verkefni/próf úr námsefni um neyðarljós	12,5%
Lotupróf	Próf úr loknu efni	15%
Lýsingaforrit	Verkefni í Díalux lýsingaforriti	15%
Dali forritun	Verkefnaskil	20%
Samtals		100%

Lágmarkseinkunn í áfanganum er 5. Meðaleinkunn úr prófum verður að vera að lámarki 4,5 svo að vetrareinkunn telji.

Nemendur skulu taka virkan þátt í tímum og verkefnavinnu.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi 17. ágúst 2026

Sigurður Ágúst Pétursson