



Fjölbrautaskóli
Suðurlands
Vorönn 2021

VSME2GR05

Smáspennuvirki
Námsáætlun

Kennari:	Jóhann Snorri Bjarnason	jsn
Netfang:	johann.bjarna@fsu.is	

Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er lögð áhersla á meðalstór boðskiptakerfi (loftnets-, síma- og tölvulagnakerfi). Einnig fjallar hann um uppbyggingu, uppsetningu og viðhald einfaldra viðvörunarkerfa, svo sem brunaviðvörunarkerfa og þjófavarnarkerfa fyrir heimili og smærri fyrirtæki. Einnig er farið yfir reglur og reglugerðir sem um þessa hluti gilda. Farið er í uppbyggingu og eiginleika helstu dreifikerfa, s.s. dreifingu sjónvarps á VHF- og UHF-rásum, örbylgju, ljósleiðara, og gegnum gervihnetti. Farið verður í tækniröfur sem gerðar eru til viðtöku og uppsetningar á framgreindum kerfum. Nýjungar í dreifingu í gegnum þá miðla sem eru í boði og farið yfir tækni við dreifingu og miðlun efnis til heimila og stofnana. Eiginleikar ljósleiðarans eru kynntir fyrir nemendum og farið verður í þær kröfur sem gerðar eru til ljósleiðaralagna. Fjallað er um reglur um neyðarlýsingar, uppsetningar og gerðir. Fjallað er um íhluti, eiginleika, hlutverk og notkunarsvið

Undanfari:

Markmið áfangans:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Helstu íhlutum í loftnetskerfa og eiginleika þeirra.
- Mismunandi aðferðum við teikningu og útfærslur, ásamt útreikningum á minni loftnetskerfum
- Uppsetningu boðskiptalagna og ljósleiðaralagna.
- Hvaða reglur gilda um sjálvvirk brunaviðvörunarkerfi.
- Reglum og aðferðir sem gilda um uppsetningu eftirlits og viðvörunarkerfa
- Helstu reglum og stöðlum um neyðarlýsingar.

Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Teikna og hanna loftnetskerfi mæla minni fjarskiptakerfi.

- Teikna og velja búnað í brunaviðvörðunarkerfin.
- Lesa úr uppdráttum af brunaviðvörðunarkerfunum Lesa úr mælingum bæði gæði og bilanir.
- Velja búnað og strengi í eftilits og viðvörðunarkerfin.
- Velja neyðarlýsingarbúnað eftir reglum sem um hann gilda

Hæfniviðmið:

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

- Hanna og velja búnað í minni loftnetskerfi.
- Lesa teikningar og verklýsingar fyrir loftnetskerfi.
- Velja efni og strengi í boðskiptalagnir (ljósleiðara og cat5).
- Velja búnað í brunaviðvörðunarkerfi
- Hanna minni brunaviðvörðunarkerfi, gert úttektarskýrslur og beita reglum um sjálfvirk brunakerfi.
- Beita reglum og stöðlum um neyðarlýsingar.
- Færa inn breytingar á uppdrætti,sem gerðar eru á kerfunum.

Námsefni:

Námsefni frá kennara.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
1. – 4.	4. – 31. janúar	Kennsla hefst fim. 7. jan. Loftnetskerfi	Verkefni 1 10%
5. – 8.	1. – 28. feb.	Smáspennukerfi	Verkefni 2 20%
9. – 13.	1. – 28. mars	Smáspennukerfi	Verkefni 3 20%
13.	29. mars	Páskafri hefst mán. 29. mars	
14. – 18.	7. apríl – 9. maí	Ljósleiðarakerfi Sumardagurinn fyrsti 22. apríl Brunakerfi Innbrotakerfi	Verkefni 4 30%

		Síðasti kennsludagur fös. 7. maí	
19. - 20.	10. maí – 22. maí	Lokanámsmat hefst 10. maí Uppstigningardagur 13. maí Sjúkrapróf eru 18. maí Birting námsmats á Innu: 19. maí	

Sérreglur áfangans:

Fyrirkomulag námsmats:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verkefni	Verkefnaskil og frágangur verkefna	80%
Ástundun	Ástundun, vandvirkni og umgengni um búnað, verkfæri og húsnæði	20%

Nemendur leysa verkefni, skila skýrslum og verkefnum. Öllum verkefnum skal skilað rafrænt á INNU.

Ekki er gert ráð fyrir lokaprófi í þessum áfanga.

Notkun á tölvu við námið er mikilvæg alla önnina. Notkun á tölvum í leiki eða spjall sem ekki tengjast náminu er ekki liði og jafngildir fjarvist (F). Sama á við um notkun snjallsíma.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Jóhann Snorri Bjarnason