



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2022

VSME2GR05

Smáspennuvirki

Kennari:	Stefán Birnir Sverrisson (SBS) stefan.sverrisson@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 notkunar svið. Sett verður upp einfalt dyrasímakerfi og það virkniprófað. Nemendur kynnst áhersluatriðum öryggismyndavélakerfis og kynnst mismunandi tegundum öryggismyndavéla.

Undanfari:

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:

- Teikna og hanna loftnetskerfi mæla minni fjarskiptakerfi.
- Teikna og velja búnað í brunaviðvörunarkerfin.
- Lesa úr uppdráttum af brunaviðvörunarkerfunum Lesa úr mælingum bæði gæði og bilanir.
- Velja búnað og strengi í eftirlits og viðvörunarkerfin.
- 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: Efni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1. - 4.	6. janúar - 30. janúar	<ul style="list-style-type: none"> - Kennsla hefst fim. 6. janúar - Brunavarnir, brunaviðvörðunarkerfi 	Verkefni 1: Uppsetning brunaviðvörðunarkerfis (15%)
5. - 8.	1. febrúar - 27. febrúar	<ul style="list-style-type: none"> - Neyðarlýsing - Haustfrí 14.-15. október - Innbrotaviðvörðunarkerfi 	Stöðupróf 1: Reglugerðir brunavarna (15%) Verkefni 2: Uppsetning innbrotaviðvörðunarkerfis (8%)
9. - 12.	28. febrúar - 27. mars	<ul style="list-style-type: none"> - Lagning fjarskiptalagna, s.s. ljósleiðara og Cat kapla - Miðannarmat hefst 28. feb. - Dyrasmímakerfi 	Verkefni 3: Uppsetning fjarskiptalagna (12%) Verkefni 4: Uppsetning dyrasmímakerfis (10%) Stöðupróf 2: Innbrotavarnir og fjarskiptalagnir (10%)
13.-16.	28. mars - 24. apríl	<ul style="list-style-type: none"> - Loftnetskerfi - Síðasti kennsludagur fyrir páskafrí 8. apríl. 	Verkefni 5: Hönnun og uppsetning loftnetskerfis(12%)

17.-19.	25. apríl - 15. maí	<ul style="list-style-type: none"> - Myndavélakerfi - Síðasti kennsludagur fös. 6. maí. - Lokanámsmat hefst mán. 9. maí. - Sjúkrapróf mán. 16. maí. - Brautskráning lau. 21. maí. 	<p>Verkefni 6: Uppsetning á eftirlitsmyndavél (8%)</p> <p>Stöðupróf 3: Loftnetskerfi og myndavélakerfi (10%)</p>
---------	------------------------	--	--

Sérreglur áfangans:

Öllum bóklefum verkefnum skal skilað rafrænt á INNU. Tengiverkefni eru metin miðað við virkni og frágang. 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.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Brunakerfi	Tenging og forritun brunaviðvörðunarkerfa. Brunareglugerð og brunavarnatækni.	30%
Fjarskiptalagnir	Uppsetning og tenging fjarskipalagna	20%
Loftnetskerfi	Hönnun og tenging loftnetskerfa	20%
Innbrotakerfi	Tenging og forritun innbrotaviðvörðunarkerfa	10%
Dyrasímakerfi	Tenging og forritun dyrasímakerfa	10%
Myndavélakerfi	Tenging og forritun myndavélaeftirlitskerfa	10%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfoss, 5.1.2022, Stefán Birnir Sverrisson