



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 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 kynnast áhersluatriðum öryggismyndavélakerfis og kynnast 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 sjálvirk 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:

Farið verður yfir lesefni og svarað spurningum tengt lesefninu í hverri kennslustund samkvæmt neðangreindri áætlun

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
34.	22. ágúst - 28. ágúst	- <i>Lofnetskerfi</i> , coax kaplar, íhlutir loftnetskerfa	Hönnun og útreikningur loftnetskerfis. Tenging á coax köplum, deilum ofl. tengt loftnetskerfum
35.	29. ágúst - 4. sept.	- <i>Brunavarnir</i> , brunaviðvörðunarkerfi Neyðarlýsing	Bókleg verkefni úr brunareglugerð ofl tengt brunakerfum. Uppsetning og forritun á rása- og vistfangs-brunaviðvörðunarkerfum.
36.	5. sept. - 11. sept.	- <u>Stöðupróf 1:</u> Reglugerðir brunavarna, brunaviðvörðunarkerfi, neyðarlýsing og loftnetskerfi - <i>Innbrotaviðvörðunarkerfi</i> , íhlutir og skynjarar	Uppsetning og forritun innbrotaviðvörðunarkerfis. Tenging á hreyfiskynjurum, vatnsskynjara ofl.
37.	12. sept. - 18. sept.	- <i>Lagning fjarskiptalagna</i> , s.s. ljósleiðara og Cat kapla - <i>Dyrasímakerfi</i>	Uppsetning og tenigng fjarskiptalagna Tenging og forritun Dyrasímakerfis

38.	19. sept. - 25. sept.	- <i>Myndavélakerfi</i> - Stöðupróf 2: Innbrotavarnir, myndavélakerfi, fjarskiptalagnir og ljósleiðar	Tenging og forritun á IP eftirlitsmyndavélum
39.	26. sept. - 2. okt.	Sjúkra-stöðupróf	Klára eftirstandandi verklegar æfingar

Sérreglur áfangans:

Öllum bóklegum 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.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Brunakerfi	Tenging og forritun brunaviðvörðunarkerfa. Brunareglugerð og brunavarnatækni.	24%
Fjarskiptalagnir	Uppsetning og tenging fjarskiptalagna	20%
Innbrotakerfi	Tenging og forritun innbrotaviðvörðunarkerfa	20%
Loftnetskerfi	Hönnun og tenging loftnetskerfa	12%
Dyrasímakerfi	Tenging og forritun dyrasímakerfa	12%
Myndavélakerfi	Tenging og forritun myndavélaeftirlitskerfa	12%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfoss, 20.8.2022, Stefán Birnir Sverrisson