

RALV2TF03/VSMV3ÖF03 Námsáætlun vor 2023



Kennari	Magni Rúnar Magnússon	Sk.st.	MAG
----------------	-----------------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er lögð áhersla á tengingar og efnisval á meðalstórum boðskiptakerfum s.s. tölvukerfi, símalagnir, dyrasímakerfi, loftnetskerfi og ljósleiðara. Einnig verða tengd öryggis- og brunakerfi. Gerðar verða mælingar og farið í bilanaleit í þessum kerfum og hvernig gert er við bilanir. Áfanginn er verklegur og kenndur samhliða VSME2LÖ05

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- lagningu bruna- og boðskiptalagna
- kröfum um frágang á köplum í rennum, bökkum og stigum
- uppröðun í tengiskápa
- mismunandi gerðum kapla eftir aðstæðum

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- tengja stjórnstöðvar brunakerfa
- leggja og tengja tölvu, síma, hljóð, mynd og loftnetslagnir á fagmannlegan hátt
- setja upp og tengja mismunandi brunakerfi
- finna út bilanir og gera við þær

Hæfniviðmið

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

- tengja boðskiptalagnir við krosstengibretti (patcpanil) og annan endabúnað
- tengja loftnetskerfi og gera mælingarskýrslu
- tengja dyrasímakerfi og mæla út bilanir
- tengja boðskiptalagnir og krosstengibretti
- gera mælingarskýrslu og útlitsmynd af skáp
- velja búnað í ljósleiðarakerfi og umgangast búnaðinn af þekkingu
- ganga frá lögnum að brunakerfum og viðvörunarkerfum

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 UHF-rásum, örbylgju, ljósleiðara, og gegnum gervihnetti. Farið verður í tækniröfur sem gerðar eru til viðtöku og uppsetningar á framangreindum 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 neyðarlýsinga.

Markmið:

Þekkingarviðmið Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu íhlutum loftnetskerfa og eiginleika þeirra
- mismunandi aðferðum við teikningu og útfærslu, ásamt útreikningum á minni loftnetskerfum
- uppsetningu boðskiptalagna og ljósleiðaralagna
- uppsetningu og virkni IP myndavéla
- reglum sem gilda um sjálfvirk brunaviðvörunarkerfi
- reglum og aðferðum 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 og mæla minni fjarskiptakerfi
- teikna og velja búnað í brunaviðvörunarkerfi
- lesa úr teikningum af brunaviðvörunarkerfunum
- velja búnað og strengi í eftirlits og viðvörunarkerfin
- velja neyðarlýsingarbúnað eftir reglum sem um hann gilda

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

- hanna og velja búnað í minni loftnetskerfi
- lesa teikningar og verklýsingar fyrir loftnetskerfi
- velja búnað í brunaviðvörunarkerfi
- velja efni og strengi í boðskiptalagnir (ljósleiðara og cat5)
- hanna minni brunaviðvörunarkerfi, gera úttektarskýrslur og beita reglum um sjálfvirk brunakerfi
- beita reglum og stöðlum um neyðarlýsingar
- færa inn breytingar á uppdrætti, sem gerðar eru á kerfunum

Námsgögn:

PDF skjöl, ljósrit, glærur og verkefni frá kennara sem verða aðgengileg á Moodle kerfi VMA ásamt gögnum af neti og ýmis öpp og forrit sem hjálðargögn

RALV2TF03/VSMV3ÖF03 Námsáætlun vor 2023



Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Lota 1	Lagna aðferðir og brunapéttingar		Forms skilaverkefni 1 10%
Lota 2	Fjarskiptakerfi, netlagnir, strengir og ljósleiðarar		Verkleg æfing skilaverkefni 2 15% Hönnunarverkefni skilaverkefni 3 15% Forms skilaverkefni 4 15%
Lota 3	Loftnetskerfi og kóaxlagnir		Verkleg æfing skilaverkefni 5 10% Forms skilaverkefni 7 10%
Lota 4	Sjálfvirkbrunaviðvörðunarkerfi, brunareglugerð, neyðar- og ratlysing		Verkleg æfing skilaverkefni 8 10% Form skilaverkefni 9 15%

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform: <input checked="" type="checkbox"/> Símat <input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni		
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi
Forms skilaverkefni	Rafræn skilaverkefni (einstaklingsverkefni)	50%
Verklegar æfingar	Verklegar æfingar unnar í kennslustund	35%
Hönnunarverkefni	Skilaverkefni þar sem nemendur vinna 2-3 saman	15%
	Samtals:	100%

Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.
Annað: Námsmat getur tekið lítilsháttar breytingum í samráði við nemendur

Dagsetning: 04.01 2023


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils