


Nr.: NAA-1019	Tækniskólinn	FJST3RE05BR Námsáætlun vor 2019	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags.: 07.02.2019			
Eig: GHG			
Ábm: VGV			
Síða 1 af 4			

Kennarar:	Guðmundur Helgi Guðmundsson (GHG) rav@rav.is		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	Valdemar Gísli Valdemarsson


Áfangalýsing:

Áfanganúmer FJST3RE05BR	Áfangaheiti Fjarskiptatækni
<p>Smíði og hönnun rafeindarása</p> <p>Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu sem afhendist í byrjun annar. Það helsta sem tekið er fyrir.</p> <p>Kynntar eru helstu gerðir loftneta t.d. örbylgjuloftnet og yagi-loftnet. Kennd eru undirstöðuatriði er varða sendingar á hliðrænum og stafrænum merkjum eftir boðskiptalögnum og þráðlaust.</p> <p>Nemendur teikna, hanna og reikna út þrjú mismunandi loftnetskerfi. Deyfingu í köplum, deilum, tenglum og fl. íhlutum reiknuð út við ýmsar aðstæður. Notkun mælitækja og fræðilegur grunnur styrktur með bilanaleit, mælingum og hönnun kerfa. Smíðuð verður einföld fjarskiptarás og gerðar mælingar.</p>	

Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu sem afhendist í byrjun annar.

Námsmat:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	
Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Lota 1	Útekt á námsefni lotu 1	
	Lotupróf 1	20 %
Lota 2	Útekt á námsefni lotu 2	
	Lotupróf 2	20%
Lota 3	Útekt á námsefni lotu 1-3	
	Lotupróf 3 Lykilmatsþáttur	30 %
	Ferilmappa	20 %
	Verkferlar	10 %
	Samtals:	100 %
Leyfð hjálpargögn í prófi	Reiknivél og teikning	

Nr.: NAA-1019	Tækniskólinn	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags.: 07.02.2019	FJST3RE05BR Námsáætlun vor 2019	
Eig: GHG		
Ábm: VGV		
Síða 2 af 4		

Annað

Námið er verkefnastýrt. Nemendur þurfa að klára öll verkefni og standast skilgreinda lykilmatsþætti yfir önnina til að áfanganum teljist lokið.

Viðauki

Skila ber öllum verkefnum inn á Innu.


Mat fyrir öll verkefni eru færð inn á námsnetið um leið og þau eru yfirfarin.

Skiladagar á skýrslum og verkefnum sem koma fram á námsneti skólans gilda.

Ljúka þarf öllum verkefnum í hverri lotu til að öðlast rétt til að taka lotu- og lokapróf.


Nemendur eiga að halda vinnubók (Ferilmappa). Í lok annar er öllum verkefnum skilað í einni möppu inn á námsnetið með forsíðu, efnisyfirliti, blaðsíðutali ásamt „header og footer“. Þar gefst nemendum kostur á að bættu og laga verkefni og verður það skoðað við lokamat.

1. Nemandi á að útbúa ferilmöppu fyrir áfangann.
Í ferilmöppu eiga að vera allar verkefnalausnir nemandans.
2. Ferilmappa vegur 20% af annareinkunn þ.e. ef skiladagar eru virtir.
3. Verkerlar 10%
4. Kennari hefur viku til að fara yfir hvert verkefni.
5. Nemandi þarf að laga þau verkefni sem standast ekki lágmarkskröfur.
6. Lotupróf vege 70 % af annareikunn.

Nr.: NAA-1019	Tækniskólinn	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags.: 07.02.2019		
Eig: GHG		
Ábm: VGV		
Síða 3 af 4	FJST3RE05BR	
	Námsáætlun vor 2019	

Áætlun:

Skilgreining verkefnis	Markmið verkefnis	Tímar	Áætluð lok	Vægi matshluta %
Námsáætlun nemenda, skilað í Innu.	Nemandi tímasetur verkefni áfangans í samráði við kennara.			
Lota 1	<p>Kynning á kennsluáætlun, aðstöðu og viðfangsefnum. Tæki og tól í stofu skoðuð.</p> <p>Verkefni 1 Loftnetskerfi að 1GHz hannað og reiknað út. Raðkerfi, miðkerfi og miðraðkerfi. Tenglar, kóaxkaplar, deilar og fl. Verkefni 2 RF búnaður tengdur í skáp 4 samkvæmt teikningu. Gerðar mælingar með loftnetsmæli. Nota þarf ýmsar gerðir af filterum, magnara, mótara ásamt öðrum íhlutum.</p> <p>Verkefni 3 Loftnetsmælar notaðir til að mæla hliðrænt og stafræn merki í örbylgjulofnetum. Mælingar á t.d. móttöku tíðnisviði ásamt IF böndum þeirra. Einnig spennufæðing með loftnetsmælum og spennugjafa. Suðtala og mögnun netanna skoðuð.</p>		Sjá í Innu	Ferilmappa
Lotupróf 1	12.02			20%
Lota 2	<p>Verkefni 4 HDMI, SCART, VGA, DVI og fl. kaplar skoðaðir og teknir fyrir. Gert er grein fyrir flutningsgetu, upplausn og fl. <i>Vetrarfrí hefst 22.02.</i> <i>Vetrarfrí lýkur 26.02.</i></p> <p>Verkefni 5 Ýmsar gerðir RF magnarar fyrir loftnetskerfi gerð skil. Móttökulofnet fyrir sjónvarp og FM hljóðvarp.</p> <p>Verkefni 6 Loftnetskerfi allt að 2,5GHz. Gervihnattasjónvarp, IF kefi og fl.</p>		Sjá í Innu	Ferilmappa
Lotupróf 2				20%

Nr.: NAA-1019	Tækniskólinn	FJST3RE05BR Námsáætlun vor 2019	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags.: 07.02.2019			
Eig: GHG			
Ábm: VGV			
Síða 4 af 4			

Lota 3	<p>Verkefni 7 DVB-T stafræn sjónvarpstækni, stafræn mótun og stafræn móttaka. Loftnetsmælar notaði við mælingar á þessum merkjum.</p> <p>Verkefni 8 Ýmsir filterar fyrir loftnetskerfi skilgreindir, mældir og smíðaðir t.d. band pass, low pass og hi pass. Sjónvarpsmóttaka gegnum internetið, IPTV. Mótarar fyrir loftnetskerfi. <i>Páskafri 14.04-20.04</i> <i>Páskafri Kennsla hefst 24.04</i></p> <p>Verkefni 9 Mælingar í köplum t.d. ZO, hraðastuðull, rýmd, span, lengd og hraði á merki.</p> <p>Verkefni 10 Myndavélar og loftnetskerfi. DAB stafrænt hljóðvarp. Samspil tölvu-, síma- og ljósleiðarakerfa. IP sjónvarp og snjalltæki. MPEG staðlarnir, þjöppun myndmerkis.</p>			Sjá í Innu	Ferilmappa
	Ferilmöppu skilað	06.05			20%
		Verkferlar			10%
	Lotupróf 3	07.05 <i>Lykilmatspáttur</i>			30%

Námsgögn	Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu.
Annað, t.d. öryggisbúnaður	Nemendur sem fá rafrænan aðgang að stofum skólans þurfa að sækja öryggisnámskeið skólans og undirrita samning um umgengni og öryggi.