Kennari	Adam Ásgeir Óskarsson	**Sk.st.**	ADÓ

Áfangalýsing:

Í þessum áfanga læra nemendur um tölvusamskipti, annars vegar á staðarnetum og víðnetum og hins vegar á rauntímanetum sem notuð eru í iðnstýringum. Kennd eru lagskipt samskipti samkvæmt OSI-módelinu og TCP/IP-módelinu en þau fjalla um skipulag samskiptanna bæði á staðar- og víðnetum. Virkni einstakra hluta netanna eru útskýrð, hub, switch, router. Virkni tölvulagna bæði á staðarneti og víðneti (þráðlausar, TP og ljósleiðaralagnir). Í rauntímanetum er kennt CANopen líkanið. Kennd eru samskipti stjórneininga og útstöðva á rauntímanetum, hvernig öll samskiptin eru felld inn í fastan tímaramma til að tryggja að einstök aðgerð verði framkvæmd á réttu augnabliki (millisek.). Íáfanganum er farið vel í virkni netanna og unnin verkefni þar að lútandi.

Nemendur læra um analoge þráðlausar sendingar.

Nemendur læra um Instabus kerfið, physical addressur, group addressur, skipanir og virkni.

Nemendur læra um IP samskipti við buskerfi, Eve remote og IR Trans.

Í lok hvers verkefnis taka nemendur niðurstöðurnar saman í skýrslu.

Markmið:

Nemandi

- þekki mismundandi tölvulagnir og með hvaða hætti þær eru notaðar í
- staðar- , víð- og rauntímanetum
- þekki virkni Hub, Switch og Bridge á staðarnetum
- þekki virkni routers á víðnetum
- þekki samskiptareglur á staðnetum, víðnetum og CANopen
- þekki virkni stjórneininga og útstöðva á CANopen
- þekkir Þráðlausar analoge sendingar á hljóð og mynd
- þekkir instabus kerfið
- þekkir IP styringar við bus kerfi

Námsgögn:

Námsgögn fyrri hluta áfangans eru á vef Cisco skólans, cisco.netacad.net. PT verkefni.

Ljósrit og verkefni frá kennara verða aðgengileg á Moodle kerfi VMA

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Verkefni
34	Kynning á áfanga.	
35-36	IP upprifjun, PT verkefni, hub, switch, router. Víðnet	Skyndipróf
37-38	CANopen – Can open módelið kynnt	Skyndipróf
39	Þráðlaust analog TV – verklegt	Skila skýrslu 1
40-43	Instabus	Skila skýrslu 2
44-47	Ip styringar – EVE remote – Ipad – IR Trans	Skila skýrslu 3
48	Upprifjun	

Verkefni:

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Vinnubók	Nemandi skilar 3 skýrslum	30%
Skyndipróf	Tvö skyndipróf á önn. 10% hvort	20%
Frammistaða á önn	Mæting. Mæting undir 80% gefur 0, mæting 90% gefur 5%	5%
Lokapróf	Próf í lok annar	45%

Nemandi þarf að standast lokapróf (45%) til þess að vetrareinkunn verði metin inn í lokaeinkunnn.

Nemandi þarf að skila öllum verkefnum og taka öll próf til að klára áfangann.

Dagsetning:24.08.2014

Undirritun kennara **Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils**