



LIITYNTÄVERKKOPÄTEVYYDEN TÄYDENNYSKOULUTUS

13. – 14.12.2010, Helsinki



OL-LIITYNTÄVERKKOKOULUTUS – OL-täydennyskoulutus

OL-asiantuntijasertifikaattia hakeva henkilö voi täydentää puuttuvaa liityntäverkkoalueen työkokemustaan osallistumalla vaatimukset täyttävään täydennyskoulutukseen.

Täydennyskoulutukseksi on hyväksytyt seuraavat kurssit (vuosi 2010):

Liityntäverkkoopätevyiden täydennyskoulutus (FOCUS Koulutus).

Henkilö- ja Yritysarviointi Seti Oy

Aika	13. – 14.12.2010
Paikka	Finnet-liitto ry, Sinebrychoffinkatu 11, Helsinki
Yhteyshenkilö	Seppo Taipale, 044 722 8253, seppo.taipale@finnet.fi
Kouluttajat	Pekka Koivisto, PK Oy Seppo Marttila, Nestor Cables Oy Hannu Jaakohuhta, Datarocks Oy

OHJELMA

Maanantai 13.12.

08.00 – 08.30	Aamukahvi	
08.30 – 08.45	SETI – LIITYNTÄVERKKOPÄTEVYYSKRITEERIT - OL –sertifiointi ja sertifiointin kriteerit	Tauno Hovatta Seti Oy
08.45 – 09.15	LIITYNTÄVERKKOTÖITÄ KOSKEVAT SÄÄDÖKSET, MÄÄRÄYKSET ja OHJEET - Viestintämarkkinalaki (393/2003) - Viestintävirasto: Optiset liityntäverkot – Tr-raportti 1/2006 - IEC-, EN-, ja ITU-T –standardit - Tielaitoksen, Ratahallintokeskuksen, Kuntien, yms. ohjeet	Pekka Koivisto
09.15 – 10.15	PERUSKÄSITTEET - Verkojen tasot - Yleinen televerkko - Liityntäverkko - Kiinteistön sisäinen viestintäverkko	Pekka Koivisto
10.15 – 11.15	YLEISIMMÄT LIITYNTÄVERKKOTEKNIIKAT - Kupariverkot: POTS, ISDN, xDSL - Kuituverkot: FTTN, FTTB, FTTH - Muut verkot -- KTV (koaksiaali / HFC) -- Mobiiliverkot -- WLAN, WiMAX, @450	Pekka Koivisto
11.15 – 12.00	Lounas	

OPTINEN LIITYNTÄVERKKO

12.00 – 13.00	LIITYNTÄVERKKOJEN RAKENTEET - Point-to-point (P2P) –rakenne - Point-to-multipoint –rakenne (P2MP, PON) - Kuitutopologia – Kaapelitopologia – Johtotietopologia - Järjestelmäriippumaton kaapelointi	Pekka Koivisto
	LIITYNTÄVERKKOJEN SUUNNITTELU ja MITOITUS	
13.00 – 13.30	SUUNNITTELUN VAIHEET - Alkuselytys: Lupa-asiat, yhteistyötahot, aikataulusuunnitelma - Teknisten ratkaisujen selvitys - Laitetilat (nykyinen laitetila, uusi laitetila tai aktiivilaitekaappi, vuokratila) - Laite- ja järjestelmäratkaisut - Kustannusarvio	Seppo Marttila
13.30 – 14.15	MITOITUS - Tilaajamäärät - Laajennustarpeet ja –mahdollisuudet - Olemassa olevien Cu-, KTV-, ja kuituverkkojen huomioiminen - Olemassa olevien putkitusten selvitys - Kaapeliverkon mitoitus - Materiaalit - Tarvikeluettelo	Seppo Marttila
14.15 – 14.30	Kahvi	
14.30 – 16.15	MATERIAALIT – KAAPELIT, LIITTÄMISTARVIKKEET - Optiset kuidut: Kuitutyypit, optiset ominaisuudet - Kaapelirakenteet - Liittimet, häntäkuidut, kytkentäkaapelit, muut passiiviset komponentit - Lähettimet ja vastaanottimet - Jatkoskotelot ja –kaapit - Päätekotelot ja paneelit - Jakamorakenteet	Pekka Koivisto Seppo Marttila
16.15	Kurssipäivä päättyy	

Tiistai 14.12.

08.15 – 08.45	Aamukahvi	
08.45 – 09.45	ASENNUS ja JÄRJESTELMÄN ASIAKASKOHTAINEN DOKUMENTOINTI <ul style="list-style-type: none"> - Asennustavat - Asennusmenetelmät - Dokumentointi VALOKAAPELIREITIN VASTAANOTTO- ja KÄYTTÖÖNOTTOMITTAUKSET	Seppo Marttila
10.00 – 11.00	TESTAUSTEN ja MITTAUSTEN TAUSTA <ul style="list-style-type: none"> - Valokaapeliyhteys ja sen tekijät - Mittausten tarkoitus - Mitattavat ominaisuudet - Mittausperiaatteet ja menetelmät - Vaatimukset käytännössä – Esimerkkejä - Standardit, suositukset ja ohjeet – Mittausten merkitys 	Pekka Koivisto
11.45 – 12.45	MITTALAITTEET <ul style="list-style-type: none"> - Valokaapelitutka (OTDR) - Optinen tehomittapari - Kuitupuhelin - Liikenteen tunnistin - Kuitu- ja videomikroskoopit - WDM-tekniikan mittalaitteet Vaatimukset mittalaitteille <ul style="list-style-type: none"> - Tutkan vaatimukset - Tehomittaparin vaatimukset - Kalibrointi, puhtaus, yms. 	Seppo Marttila
12.45 – 13.30	Lounas	
13.30 – 14.15	YLLÄPITO <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vian paikannus, korjaaminen, kaapelin jatkaminen –</i> - (Maa)kaapelin sijainnin paikantaminen - Vianhaun yleiset periaatteet ja menettelyt - Vikatyypit ja niiden ilmeneminen - Vianhaun mittaukset ja mittalaitteet - Vian korjaaminen ja kaapelin jatkaminen <ul style="list-style-type: none"> -- Työturvallisuus kuitujen käsittelyssä 	Seppo Marttila
14.15 – 14.30	Kahvi	
14.30 – 16.00	SOVELTUMINEN ERI PALVELUILLE <ul style="list-style-type: none"> - <i>xDSL-laajakaistaverkosta kohti optista monipalveluverkkoa –</i> - Dataliittymät (100 Mbit/s ... x Gbit/s) <ul style="list-style-type: none"> -- Ethernet vs. xDSL - Liikkuva kuva ja ääni (IPTV, VoD, HDTV, IP-puhe) - Internet-pohjaiset palvelut <ul style="list-style-type: none"> -- Peer-to-peer -- Pelit -- Videoneuvottelu - Levytila- ja varmistuspalvelut - HFC - Mobiiliverkkojen (3G, 4G) tukiasemat - Muiden langattomien verkkojen (WiMAX, @450, jne.) tukiasemat 	Hannu Jaakohuhta
16.00	Kurssin päätös	