

## **Datasiirtotekniikat verkkokurssi**

**Kurssin kesto ajallisesti:** 1 päivä

**Kurssityyppi:** Verkkokurssiluentoja

Luennot suomeksi ja materiaali suomeksi

**Kurssikuvaus:**

Viimeisten 20 vuoden aikana maailma on digitalisoitunut yhä kiihtyvällä tahdilla. Käytännössä tämä on johtanut tilanteeseen, jossa tallennetun datan määrä on ylittänyt painetun datan määrän moninkertaisesti. Ja kun dataa on tallennettu, sitä myös siirretään.

Kaikki modernit dataverkot perustavat toimintansa muutaman mediatyyppin käyttämiseen. Tämän kurssin avulla tarjotaan kokonaiskäsitelmä siitä, mitä nämä mediat ovat ja kuinka ne toimivat, sekä minkälaisia siirtomenetelmiä kunkin päällä käytetään.

**Kurssin kohderyhmä:**

Kurssi on suunnattu henkilöille, joiden pitää ymmärtää datansiirtoverkkojen toimintaa lähtien fyysisestä kerroksesta. Tällaisia henkilöitä ovat esimerkiksi verkkojen asennus-, ylläpito-, tuki- ja suunnittelutehtävissä toimivat ammattilaiset.

**Kurssin tavoite:** Kurssin tavoitteena on rakentaa osallistujille hyvä tuntuma nykyisistä datasiirron mediatyypeistä.

**Kurssin sisältö:**

Yleiskuva dataverkkojen toiminnasta

- OSI-malli ja kerrosten geneeriset tehtävät
- Verkkotyypit
- Tietoliikenneverkkojen yleinen rakenne
- Tietoliikenneverkkojen käyttökohteita
- Standardointi ja standardointijärjestöt
- Katsaus laite- ja ohjelmistovalmistajien maailmaan

Siirtoteiden yleisiä ominaisuuksia

- Mikä on siirtotie?
- Siirtoteiden yleinen jaottelu

- Siirtoteiden parametrit
- Siirtotien valinta

#### Kuparikaapeli siirtotienä

- Parikaapeli ja sen johdannaiset
- Koaksiaalikaapeli ja sen johdannaiset
- Kuparijohtimien parametrit
- Kuparijohtimien käyttökohteet

#### Valokuitu siirtotienä

- Valokuitujen luokittelu
- Valokuitujen parametrit
- Valokuitujen käyttökohteet

#### Radiotaajuudet siirtotienä

- Radiotaajuuksien jaottelu
- Radiosignaalien eteneminen ja parametrit
- Siirtotien käyttökohteet

#### Vapaan tilan optinen tiedonsiirto

- FSO-tekniikan perusteet
- Tekniikan hyödyt ja haitat
- Tekniikan käyttökohteet