

## Alkusanat

Tämä tieto- ja viestintätekniiikan oppikirja on päivitetty versio vuonna 2007 julkaisemastani Tieto- ja viestintätekniiikka -oppikirjasta. Päivityksessä kirjan sisällöt on ajantasaistettu ja samalla mukaan on otettu muutamia uusia asioita, joiden myötä kirjan sivumäärä on kasvanut reilulla 20 sivulla. Pieniä parannuksia on tehty myös edellisen kirjan palautteen perusteella. Lisäksi on korjattu muutamia edellisestä kirjasta löytyneitä pieniä asia- ja kirjoitusvirheitä.

Suurin muutos päivityksessä on kuitenkin kirjassa käytettävissä ohjelmissa. Windows XP:n tilalle on tullut Windows Vista ja Office 2003:n tilalle Office 2007. Lisäksi kuvankäsittelyn esimerkkeihin ohjelmaksi on otettu GIMP ja Internet-sivujen tekemiseen Amaya. Näistä ylivoimaisesti merkittävin muutos on Office-paketin vaihtaminen uudempaan. Kirjat tunnistaa helposti ”sisarikseen” sisällön lisäksi kirjojen rakenteesta ja värimaailmasta, sillä niihin ei tehty juurikaan muutoksia kirjaa päivitettäessä.

Molemmat kirjoittamani tieto- ja viestintätekniiikan oppikirjat pohjautuvat vuonna 2006 Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitokselle tekemääni pro gradu -tutkielmaan. Tutkimuksessani tutkin oppikirjan hyötyä tieto- ja viestintätekniiikan opetuksessa. Tutkimukseni mukaan oppikirjasta on runsaasti hyötyä tieto- ja viestintätekniiikan opetuksessa sekä oppilaille että opettajille.

Kirja on suunnattu etupäässä perusopetuksen 7.–9. vuosiluokkien opetukseen. Uskon kuitenkin kirjan sopivan etenkin asiasisältönsä puolesta myös lukio-opetukseen sekä aikuisopetukseen esimerkiksi kansalaisopistoissa. Kirjassa on ohjelmien valikkokomennot sekä suomeksi että englanniksi. Tämä lisää entisestään kirjan käyttömahdollisuuksia.

Kirja on jaettu kahteen osaan: varsinaiseen- ja lisätieto-osioon. Varsinainen osio vie aikaa perusopetuksen 7.–9. vuosiluokkien opetuksessa noin 26–34 oppituntia, eli sillä pystyy opettamaan kokonaisen kurssin ja aikaa jää myös mahdollisen kokeen pitämiselle ja kertaukselle. Varsinaisessa osiossa käydään läpi keskeisimmät tieto- ja viestintätekniiikan asiat.

Lisätieto-osio syventää varsinaisessa osiossa opittuja asioita ja tuo myös yhden uuden aihealueen sekä harjoitustyön mukaan opetukseen. Lisätieto-osio vie aikaa perusopetuksen 7.–9. vuosiluokkien opetuksessa noin 19–32 oppituntia harjoitustyön laajuudesta riippuen, eli sitä voi suositella ma-

terialiksi varsinaisen osion jatkokurssille tai syventäväksi lisämateriaaliksi peruskurssille.

Varsinaisen osion ja lisätieto-osion alussa on kerrottu osioiden eri lukuihin käytettäväksi suunnitellut tuntimäärät kirjan ensisijaista kohderyhmää (perusopetuksen 7.–9. vuosiluokat) silmällä pitäen. Kirjan lopussa on tietotekniikan sanasto, johon on koottu kirjassa esiin tulleita tietotekniikan termejä selityksineen.

Kirjan jokaisen pääluvun alussa opiskelijalle kerrotaan, mitä kyseisessä luvussa tulisi oppia ja miten oppimia asioita voisi esimerkiksi hyödyntää. Lukujen lopussa on puolestaan yhteenveto-osio, jossa tiivistetään kyseisen luvun tärkeimmät asiat. Lukujen lopusta löytyvät myös tehtävät sekä 1–2 lisätietokappaletta, jotka opiskelijoiden on tarkoitus käydä läpi itsenäisesti, jos aika siihen riittää. Kirjassa keltaisella tekstikehyksellä on korostettu vinkkejä, jotka nopeuttavat ja helpottavat työskentelyä.

Kirjan mukana tulee CD-levy, jossa on videoita, lisätehtäviä ja harjoitustyöitä opiskelun tueksi. Samat videot, lisätehtävät ja harjoitustyöt löytyvät myös Internetistä osoitteesta: [http://kirjat.it.jyu.fi/tvt\\_kayttotaito/](http://kirjat.it.jyu.fi/tvt_kayttotaito/).

Opettajan on mahdollista saada kirjan mukana lisäksi opettajan lisämateriaali (CD-levyllä), joka sisältää oppikirjan tehtävien vastaukset sekä esimerkkikoeteita (sekä paperikoeteita että tietokoneella tehtäviä käytännön kokeita).

Toivon oppikirjasta olevan runsaasti hyötyä sekä sitä käyttäville opettajille että opiskelijoille. Mieleenpainuvia opiskeluhetkiä!

Jyväskylässä 15.6.2009

*Antti Ekonoja*

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>Varsinainen osio .....</b>	<b>9</b>
<b>Tietotekniikan perusteet .....</b>	<b>10</b>
Tietokone .....	10
Käyttöjärjestelmä .....	13
Ohjelmat.....	18
Resurssienhallinta ja leikepöytä.....	20
<b>Internet ja tietoturva.....</b>	<b>27</b>
Internet.....	27
Tiedonhaku Internetistä.....	29
Netiketti .....	31
Tekijänoikeus .....	33
Tietoturva.....	35
<b>Tekstinkäsittely .....</b>	<b>46</b>
Tekstinkäsittelyn perusteet.....	46
Fonttimuotoilu .....	48
Kappalemuotoilu .....	50
Sivun asetukset.....	53
Kuvan lisääminen.....	54
Taulukon lisääminen.....	55
Luettelot.....	57
Ylä- ja alatunniste sekä sivunumerointi.....	58
Muita hyödyllisiä toimintoja .....	60
Tyyli.....	62
<b>Esitysgrafiikka .....</b>	<b>74</b>
Esitysgrafiikan perusteet .....	74
Esityksen luominen .....	76
Erialaisten elementtien tuominen esitykseen .....	77

Esityksen ulkoasun muokkaaminen .....	81
Tehosteiden käyttäminen.....	82
Hyödyllisiä asioita esitystä rakentaessa .....	85
<b>Taulukkolaskenta .....</b>	<b>88</b>
Taulukkolaskennan perusteet .....	88
Taulukot.....	90
Kaaviot.....	95
<b>Kuvankäsittely .....</b>	<b>104</b>
Kuvankäsittelyn perusteet .....	104
Skannaus.....	107
Kuvan muokkaaminen.....	108
Kuvien yhdistäminen.....	115
<b>Internet-sivujen tekeminen .....</b>	<b>119</b>
WWW-julkaisemisen perusteet.....	119
WWW-sivun (XHTML) rakenne .....	122
Kokonainen Internet-sivusto .....	123
Tarvittavia XHTML-elementtejä .....	124
Muotoilujen tekeminen.....	127
Koodiesimerkkejä .....	131
<b>Lisätieto-osio .....</b>	<b>137</b>
<b>Tietokoneen laitteisto.....</b>	<b>138</b>
Tietokoneen komponentit .....	138
Tietokoneen kokoaminen.....	154
Tietokoneen päivittäminen .....	162
Kannettavat tietokoneet .....	166
<b>Tekstinkäsittelyn jatko-osio .....</b>	<b>175</b>
Omien tyylien tekeminen .....	175
Dokumentin jakaminen osiin .....	177
Monipuolisten sivunumerointien tekeminen.....	178
Tekstikehyksen tekeminen .....	181

<b>Esitysgrafiikan jatko-osio .....</b>	<b>186</b>
Ylä- ja alatunniste.....	186
Jäsennysnäköymän käyttö.....	188
Automaattisesti etenevän esityksen tekeminen .....	189
<b>Taulukkolaskennan jatko-osio .....</b>	<b>195</b>
Laskutoimitukset ja funktiot .....	195
Tyyli.....	199
<b>Harjoitustyö .....</b>	<b>206</b>
Lukukohtaiset harjoitustyöt.....	206
Laajat harjoitustyöt.....	210
<b>Tietotekniikan sanasto .....</b>	<b>211</b>
<b>Hakemisto.....</b>	<b>227</b>