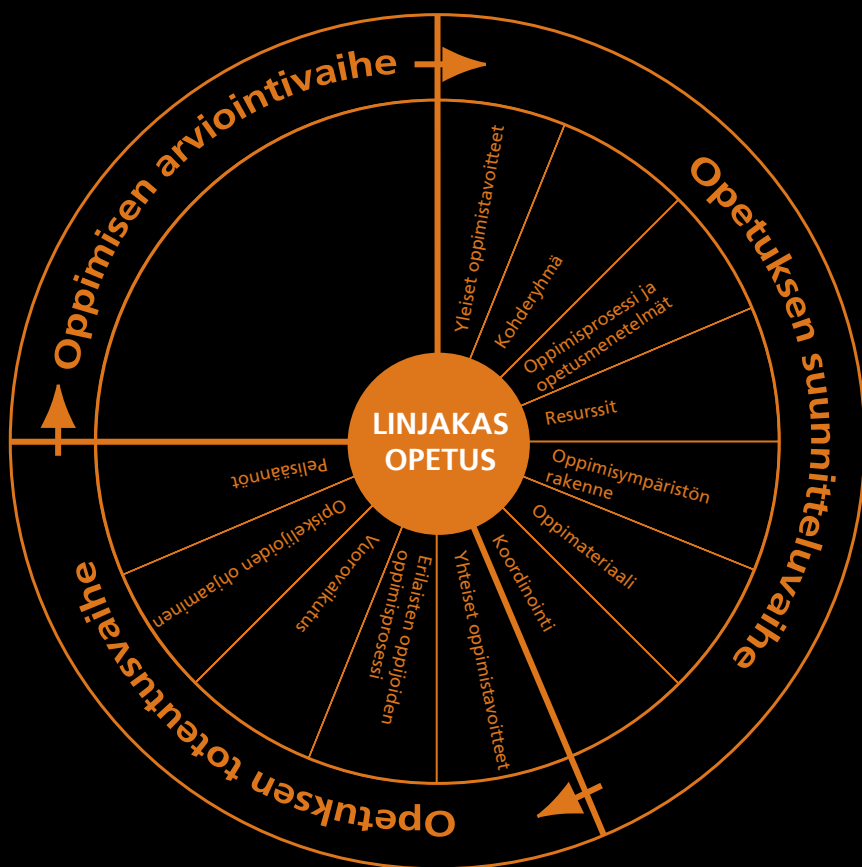


LAADUKKAASTI VERKOSSA

VERKKO-OPETUKSEN KÄSIKIRJA YLIOPISTO-OPETTAJALLE

ERIKA LÖFSTRÖM, KAISA KANERVA,
LEENA TUUTILA, ANU LEHTINEN JA ANNE NEVGI



Erika Löfström, Kaisa Kanerva, Leena Tuuttila, Anu Lehtinen ja Anne Nevgi

LAADUKKAASTI VERKOSSA:
Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle

Julkaisija:

Helsingin yliopisto / Tutkimuksen ja opetuksen toimiala

Tekijät:

Erika Löfström, Kaisa Kanerva, Leena Tuuttila, Anu Lehtinen ja Anne Nevgi

Julkaisun nimi:

Laadukkaasti verkossa:
verkko-opetuksen käsikirja
yliopisto-opettajalle

Julkaisun laji:

Raportit ja selvitykset

Tiivistelmä:

Laadukkaan yliopisto-oppimisen tavoitteena on tieteenalan sisältöjen syvälinen ymmärtäminen sekä opittujen tietojen ja taitojen soveltaminen. Verkko-opetus asettaa opetukselle uusia haasteita. Keskeistä oppimisen tukemisessa on opetuksen linjakuus, oppimisen mielekkyys ja ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmän kuormituksen vähentäminen.

Tämän käsikirjan tarkoituksena on tarjota opettajalle tietoa ja välineitä onnistuneen verkkokurssin suunnitteluun, arviointiin sekä kehittämiseen. Käsikirjaa voidaan käyttää työkirjana ja sen sisällöt perustuvat pedagogiseen tutkimustietoon sekä käytännön kokemukseen laadukkaasta verkko-opetuksesta.

Asiasanat:

Verkko-opetus, yliopistopedagogiikka, opetuksen kehittäminen, verkko-opetuksen laatu

Sarjan nimi ja numero:

Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 71, Raportit ja selvitykset

ISSN:

ISSN 1795-5416 (sid.)
ISSN 1795-5521 (PDF)

ISBN:

ISBN 952-10-3571-4 (sid.)
ISBN 978-952-10-6615-3 (PDF)

Kokonaissivumäärä:

112

Kieli:

Suomi

Muut tiedot:

Kansi ja taitto: Tapio Kovero
Helsinki: Yliopistopaino. 2010

Verkkoaineiston osoite:

http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf

Sisällys

ESIPUHE	9
LUKIJALLE	11
JOHDANTO	15
1. TAVOITTEENA LINJAKAS OPETUS JA MIELEKÄS OPPIMINEN	19
1.1 Mikä on linjassa linjakkaassa opetuksessa?	19
Opetuksen tavoitteet	22
Opetuksen toteuttaminen	22
Oppimisen arviointi	22
1.2 Mikä tekee oppimisesta mielekäästä?.	25
1.3 Kuormittaako opetusteknologian käyttö oppimista?	30
Kognitiivinen teoria multimediaoppimisesta	31
Kognitiivinen kuormitus ja verkko-oppiminen	32
2. IDEASTA TOTEUTUKSEEN	35
2.1 Opetuksen suunnitteluvaihe	36
2.1.1 Yleiset oppimistavoitteet	36
2.1.2 Kohderyhmä	38
2.1.3 Oppimisprosessi ja opetusmenetelmät	41
2.1.4 Resurssit	45
2.1.5 Oppimisympäristön rakenne	48
2.1.6 Oppimateriaali	51
2.1.7 Koordinointi	53

2.2	Opetuksen toteutusvaihe	58
2.2.1	Yhteiset oppimistavoitteet	58
2.2.2	Erilaisten oppijoiden oppimisprosessi	60
2.2.3	Vuorovaikutus	62
2.2.4	Opiskelijoiden ohjaaminen	65
2.2.5	Pelisäännöt	68
2.3	Oppimisen arviointivaihe	71
3.	KURSSIN ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN	75
3.1	Kurssin arviointi	75
3.2	Kurssin ja verkko-opetuksen kehittäminen	77
	LOPUKSI	81
	VERKKO-OPETUKSEN SANASTOA.	83
	LÄHTEET	86
	LIITTEET	93
	KIRJOITTAJAT	112

Esipuhe

Verkko-opetuksesta on tullut olennainen osa Helsingin yliopiston opetusta. Monet yliopistomme opettajat ovat olleet aktiivisesti mukana vaikuttamassa kehitykseen ja toimineet useilla tieteenaloilla pioneereina verkko-opetuksen kehittämistyössä.

Helsingin yliopiston opetuksen ja opintojen kehittämissuunnitelmassa todetaan, että opetuksen laadun lähtökohtia ovat laaja-alainen ja korkeatasoinen tutkimus sekä erinomaiset opettajat. Myös verkko-opetuksessa tarvitaan sekä osaavia opettajia että vahvaan tutkimukseen perustuvia sisältöjä.

Laadukas verkko-opetus edellyttää, että opettajalla on taito käyttää monipuolisesti ja pedagogisesti mielekkäällä tavalla verkon tarjoamia mahdollisuuksia. Opettajan oma pedagoginen ajattelu ja ymmärrys verkko-oppimisympäristön luonteesta ja mahdollisuuksista on erittäin tärkeää. Opettaja tarvitsee tietoa verkko-opetuksen pedagogisista periaatteista ja siitä, miten ne edistävät opiskelijoiden oppimisen laatua. Hän tarvitsee myös käytännön esimerkkejä ja ohjeita voidakseen soveltaa hyviksi havaittuja pedagogisia malleja omassa verkko-opetuksessaan. Yliopiston opettajille on myös tärkeää, että pedagoginen kehittäminen pohjautuu opetukseen ja oppimiseen liittyvään tutkimustyöhön.

Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle on tarkoitettu palvelemaan yliopistomme opettajia heidän kehittäessään opetustaan erityisesti verkko-opetuksen alueella. Käsikirjan sisällöt rakentuvat tutkimustietoon ja tarjoavat käytännönläheisiä esimerkkejä verkkoon soveltuvista opetusratkaisuksista.

Toivon, että tämä käsikirja omalta osaltaan tukee yliopistomme opettajia opetuksen kehittämistyössä. Toivon myös, että kirja tavoittaa mahdollisimman laajasti yliopiston opettajat ja tutkijat ja antaa uusia näköaloja verkko-opetuksen mahdollisuuksiin ja sovelluksiin.

Hannele Niemi
Vararehtori



Lukijalle

Tämä verkko-opetuksen käsikirja on tarkoitettu yliopisto-opettajille korkealaatuisen verkko-opetuksen suunnittelun ja toteutuksen tueksi. Käsikirjan tavoitteena on antaa yliopisto-opettajalle ajatuksia ja välineitä onnistuneen verkkokurssin suunnitteluun tutkimustietoon perustuvan tiedon ja hyviksi havaittujen kokemusten kautta. Käsikirjassa huomio kiinnittyy erityisesti verkko-opetukseen liittyviin pedagogisiin seikkoihin, sillä yliopisto-opettajat ovat kokeneet, että pedagogista tietoa tarvitaan lisää.

Virtuaaliyliopistostrategian myötä tieto- ja viestintäteknikkaa on otettu yhä enemmän käyttöön yliopiston eri laitoksilla, ja verkkokurssien määrä on kasvanut tuntuvasti vuodesta 2000 alkaen. Helsingin yliopistossa toteutetun tutkintojen ja koulutuksen kansainvälisen arvioinnin ja opetuksen laatuks keskustelun seurauksena on noussut esiin kysymys verkko-opetuksen laadun kehittämisestä. Opettajien ja opiskelijoiden kokemus verkko-opetuksesta ja verkko-oppimisesta lisääntyy jatkuvasti, mutta hyvien toimintatapojen luomiselle ja niistä tiedottamiselle on edelleen tarvetta.

Käsikirja on Helsingin yliopistossa vuosina 2003–2006 toteutetun Verkko-opetuksen laatu -hankkeen päätösjulkaisu. Tämän verkko-opetuksen laadunhallinnan kehittämiseen ja arviointiin paneutuneen hankkeen tavoitteina ovat olleet Helsingin yliopistossa verkko-opetuksen parissa työskentelevien opettajien ja muun henkilökunnan laatutietoisuuden lisääminen, verkko-opetukseen liittyvien laadukkaiden käytäntöjen tunnistaminen ja analysointi tutkimuksellisin keinoin sekä tutkimustietoon perustuvan materiaalin tuottaminen opettajien tueksi. Hankkeessa on aiemmin ilmestynyt tutkimukseen perustuva artikkelikoelma Laadukkaasti verkossa - Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet <http://www.helsinki.fi/ktl/julkaisut/lv/laadukkaastiverkossa.pdf> (Nevgi, Löfström & Evälä, 2005). Hanke on toteutettu virtuaaliyliopistorahoituksella Helsingin yliopiston Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön (kasvatustieteen laitos) ja psykologian laitoksen yhteistyönä.

Käsikirjan sisällöt perustuvat artikkelikokoelmassa raportoituun tutkimustietoon, verkko-opetusta koskevaan tutkimukseen, kirjoittajien kokemuksiin verkko-opetuksesta sekä Helsingin yliopiston opetuksen ja opintojen kehittämissuunnitelmaan. Lisäksi käsikirjaan on haastattelujen kautta saatu kommentteja ja näkökulmia kuudelta Helsingin yliopiston opettajalta, jotka ovat käyttäneet käsikirjaa syksyllä 2006 opettamansa kurssin suunnittelu- ja toteutusvaiheissa.

Haluamme kiittää lämpimästi käsikirjan sisällön kommentointiin, käytännön kokemusten jakamiseen ja antoihin keskusteluihin osallistuneita henkilöitä. Tähän työhön on osallistunut hankkeen ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut johtaja Kauko Hämäläinen (31.8.2006 saakka) ja Anne Nevgi (1.9.2006 lähtien). Ohjausryhmän jäsenten lisäksi

haluamme kiittää niitä opettajia, jotka käyttivät käsikirjaa kurssin suunnittelussa, osallistui-
vat alku- ja loppuhaastatteluihin ja antoivat tärkeitä huomioita ja vinkkejä käsikirjaan. Tästä
työstä kiitoksen ansaitsevat yliopistonlehtorit Lis Auvinen, Mia Säkkinen ja Kirsi Wallinhei-
mo, suunnittelija (verkko-opetus) Jaana-Piia Mäkinieniemi sekä tutkijat Eerika Finell ja Inari
Mattsson. Kehittämispäällikkö Päivi Pakkasta Opintoasioiden yksiköstä kiitämme jatkuvasta
kannustuksesta, tuesta hankkeen aikana sekä mahdollisuudesta julkaista käsikirja opintoasi-
oiden yksikön julkaisusarjassa. Hyvästä yhteistyöstä projektin aikana haluamme kiittää ope-
tusteknologiapäällikkö Sari Koski-Kotirantaa, verkkopedagogiikan asiantuntija Pauliina Ku-
pila, suunnittelija Annika Evälää Opetusteknologiakeskuksesta ja psykologi Petra Nymania.
Lämpimän kiitoksen ansaitsevat ne henkilöt, jotka ovat antaneet tekstiimme sekä käytännön
kokemuksiin että verkko-opetusta koskevaan teoreettiseen tietämykseensä perustuvia arvok-
kaita kommentteja ja huomioita. Heitä ovat professorit Jari Lavonen ja Sari Lindblom-Ylä-
ne, yliopistonlehtori Kalle Romanov, amanuessi Tuomo Aalto, suunnittelija Minna Vänskä,
verkko-opetuksen asiantuntija Sanna-Marja Heinimo sekä tutkijat Jiri Lallimo ja Päivi Vir-
tanen. He ovat antaneet auliisti käyttöön asiantuntemustaan, auttaneet ymmärtämään ilmi-
öitä syvällisemmin ja avanneet uusia näkökulmia.





Johdanto

Verkko-oppimisympäristöjen käyttö tuo opetukseen innostavia uudenlaisia mahdollisuuksia. Verkkokeskustelut, tiedon jakaminen verkko-oppimisympäristön avulla ja opiskelijoiden mahdollisuus toisiltaan oppimiseen harjoitusten ja ajatusten jakamisen avulla avaavat sekä opettajalle että opiskelijalle uuden tien opettavan asian yhteiseen käsittelyyn, tiedon arviointiin ja oppimiseen. Kannustamalla opiskelijoita aktiiviseen opittavan tiedon käsittelyyn voidaan oppimistapahtumaa ohjata syvemmäksi ja rikkaammaksi. Tieto- ja viestintätekniikka ei kuitenkaan itsessään tee opetuksesta laadukasta eikä se yksin auta opiskelijoita oppimaan. Opiskelijoiden oppimisen tukeminen ja sitä kautta oppimisen edistäminen on opetuksessa olennaista. Verkko-opetuksessa oppimisen ohjaus korostuu entisestään, koska opiskelijat ja opettaja eivät välttämättä tapaa toisiaan oppimisprosessin eri vaiheissa, vaan opiskelijoilta vaaditaan enemmän itsenäistä työskentelyä. Vuorovaikutus verkkokursseilla eroaa lähiopetuksessa kasvokkain tapahtuvasta vuorovaikutuksesta, ja tämä tuo haasteita oppimista ohjaavalle opettajalle. Kun opetus on suunniteltu hyvin ja pedagogiset ratkaisut tukevat oppimistavoitteiden saavuttamista, voidaan tieto- ja viestintätekniikkaa käyttää onnistuneesti opetuksen ja oppimisen tukena. Tämän käsikirjan tarkoituksena on tarjota välineitä verkko-opetuksen onnistuneeseen toteutukseen uusien opetushaasteiden edessä. Käsikirjassa yleisesti käytetty termi verkko-opetus tulee ymmärtää laajasti tieto- ja viestintätekniikkaa eri muodoissa ja tarkoituksissa hyödyntävänä opetuksena. Käytännössä termillä verkko-opetus tarkoitetaan usein sulautettua opetusta, jossa kasvokkain ja verkkoympäristössä tapahtuva opetus ja oppiminen yhdistyvät.

Käsikirjan teoreettinen tausta-ajattelu pohjautuu linjakkaan opetuksen malliin (Biggs, 1996), mielekkään oppimisen malliin (Ausubel, 1968; Jonassen, 1995; Ruokamo & Pohjolainen, 1999; Nevgi & Tirri, 2003) sekä tiedonkäsittelytoimintoja koskevaan tutkimustietoon (Mayer, 1997; Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998). Näiden mallien ja teorioiden kautta tässä käsikirjassa määritellään myös laadukas opetus ja oppiminen. Linjakkaan opetuksen ja mielekkään oppimisen mallit ovat sovellettavissa muissakin oppimisympäristöissä tapahtuvaan opetukseen. Vaikka käsikirjan näkökulmana on tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen opetuksessa, ovat monet tässä käsikirjassa esitetyt asiat sovellettavissa myös oppimisympäristöissä, joissa verkko-oppimisympäristöjä ei käytetä. Käsikirjaan on koottu yhteen keskeisiä opetuksen ja oppimisen laatuun vaikuttavia tekijöitä.

Käsikirjan sisällöt kytkeytyvät Helsingin yliopiston Opetuksen ja opintojen kehittämisohjelmaan 2007–2009. Käsikirjassa esitetyissä verkko-opetukseen liittyvissä ohjeissa on otettu huomioon kehittämisohjelmassa esitetyt painopistealueet sekä erityisesti se, mitä nämä painopistealueet tarkoittavat verkko-opetuksen näkökulmasta. Helsingin yliopistossa ope-

tuksen ja oppimisen päämääränä on opiskelijalähtöinen, syvälinen oppiminen. Opetuksen ja opintojen kehittämisohjelman painopistealueita ovat oppimisen laatu, opiskelijoiden ohjaus sekä kansainväliset oppimisympäristöt. Oppimisen laadun ja opiskelijoiden ohjauksen osalta on kehittämisohjelman mukaan kiinnitettävä huomiota muun muassa opiskelijoiden oppimisprosessin ohjaamisen sekä oppimisen arviointimenetelmien kehittämiseen. Verkko-opetus tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää monipuolisia opetusmenetelmiä, jotka tukevat erilaisia oppijoita.

Opetuksen kehittämisohjelman mukaan laadukas opetus on tutkimusperustaista, se hyödyntää kansainvälisiä yhteyksiä ja on vuorovaikutuksessa työelämän kanssa. Tutkimusperustaisuus ilmenee opettavien sisältöjen lisäksi opetusmenetelmissä, jotka ovat tarkoituksenmukaisia ja perustuvat yliopistopedagogiseen tutkimukseen. Tieto- ja viestintätekniikka tarjoaa välineitä opiskelijoiden, opettajien, tutkijoiden ja työelämässä toimivien henkilöiden verkostoitumiseen. Kehittämisohjelman painopistealueet voidaan ottaa huomioon laitostasolla opetuksen kokonaissuunnittelussa, mutta niitä voidaan myös toteuttaa yksittäisellä (verkko)kurssilla.

Käsikirja jakautuu kolmeen päälukuun. Ensimmäisessä luvussa esitellään teoreettisia malleja ja näkökulmia, joiden tarkoituksena on toimia taustatukena verkko-opetuksen suunnittelulle. Laadukkaan verkko-opetuksen tärkeimpänä tavoitteena on ensimmäisessä luvussa esitettyjen teoreettisten periaatteiden toteutuminen. Käsikirjan toisessa luvussa annetaan välineitä verkkokurssin konkreettiselle suunnittelulle ensimmäisen luvun periaatteita noudattaen. Toisessa luvussa käsikirja ohjaa miettimään kurssin oppimistavoitteiden asettamista, näiden tavoitteiden saavuttamista tukevien opetusmenetelmien valintaa sekä kurssin oppimistavoitteiden täyttymisen arviointia. Lukuun on koottu pedagogisesti laadukkaaseen opetukseen liittyviä käytäntöjä opettajan opastukseksi ja tueksi. Käytäntöjen on tarkoitus toimia ohjenuorina ja ajatuksen virittäjinä suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Kolmannessa luvussa tarkastellaan verkko-kurssin arviointia osana opetuksen ja oman opettajuuden kehittämistä. Toiseen ja kolmanteen lukuun on koottu tutkimustietoa, käytännön esimerkkejä ja linkkivinkkejä. Liitteenä ovat muun muassa opiskelijoiden ja opettajan arviointipatteristot, joiden avulla opettaja voi arvioida ja kehittää opetustaan. Verkko-opetuksen suunnittelumalli johdattaa lukijaa suunnittelu-, toteutus- ja arviointivaiheiden läpi.

Miten sinä voit käyttää käsikirjaa? Lukuihin on lisätty pohdintakysymyksiä, joiden tarkoituksena on herättää ajatuksia ja auttaa palauttamaan mieleen aikaisempia kokemuksia opetuksesta ja verkkokurssin suunnittelusta sekä ohjata pohtimaan, kuinka esitettyjä käytäntöjä voisi hyödyntää omassa verkko-opetuksessa. Kun kirjoitat ylös vastauksesi ja kommenttisi, käsikirjasta tulee konkreettisesti opetuksesi suunnittelun työväline, johon voit palata seuraaviakin kursseja suunnitellessasi.

Käsikirjaa on mahdollista käyttää työkirjan tavoin. Aktiivinen pohdiskelu ja ajatusten kirjaaminen auttavat sinua tuomaan opetukseesi uusia, innovatiivisia ja opetustasi kehittäviä käytäntöjä. Pohdi ennen käsikirjan lukemista kaksi tai kolme verkko-opetukseen liittyvää kehittämiskohdetta, joihin haluat erityisesti panostaa omassa opetuksessasi ja joihin toivot

saavasi ideoita käsikirjasta. Kehittämialueita voivat esimerkiksi olla opiskelijoiden ohjaamisen tehostaminen etäopetuksessa tai kurssille suunnitellussa aikataulussa pysyminen. Lisää ideoita saat käsikirjan sisällysluettelosta.

Kehittämiskohteet:

1. _____
2. _____
3. _____

Palaa näihin kehittämiskohteisiin kurssin arviointia suorittaessasi.

Pienin askelin on hyvä aloittaa. Kaikkea ei tarvitse tehdä kerralla, mutta innostaviin ideoihin kannattaa tarttua!



1. Tavoitteena linjakas opetus ja mielekäs oppiminen

Opetuksen tavoitteita ohjaavat pyrkimys laadukkaaseen opetukseen ja oppimiseen, opetus-suunnitelmat sekä yliopistojen strategiat ja niiden pohjalta syntyvät opintojen ja opetuksen kehittämisohjelmat. Ennen verkkokurssin suunnittelua on kuitenkin hyvä tutustua opetuksen suunnittelun ja toteutuksen yleisiin periaatteisiin. Tässä luvussa esitellään muutamia teoreettisia malleja ja näkökulmia, jotka auttavat yliopisto-opettajaa suunnittelemaan opetustaan. Käsikirjan teoreettisen kehikon muodostavat linjakkaan opetuksen malli, mielekkään oppimisen malli sekä kognitiivisiin eli tiedonkäsittelytoimintoihin liittyvä tutkimustieto.

Linjakkaan opetuksen malli (1.1) tarjoaa opettajalle työvälineen, jonka avulla hän voi suunnitella opetusta siten, että se tukee opiskelijoiden syvällistä oppimista. Mielekkään oppimisen malli (1.2) kuvaa puolestaan oppimistulokseen vaikuttavia asioita, joista moniin sekä opettaja että opiskelijat voivat vaikuttaa. Lisäksi verkko-opetuksen ja verkko-oppimisympäristöjen hyödyntämisessä on tärkeää ottaa huomioon oppimisympäristön käytön mukanaan tuomat mahdollisuudet ja rajoitukset oppimiselle tiedonkäsittelytoimintojen, esimerkiksi muistijärjestelmän toiminnan näkökulmasta (1.3). Uudet mediat ja teknologia mahdollistavat hyvinkin monimuotoisia opetuksen toteuttamistapoja ja erilaisten opetusmateriaalien käytön. Samalla nämä toteutustavat saattavat käyttäjän näkökulmasta olla kognitiivisesti kuormittavia, mikä haittaa oppimista. Verkko-opetusta suunniteltaessa ja toteutettaessa on siis tärkeää, että suunnittelu, opettajan ja opiskelijan toiminta sekä tiedonkäsittelyn toiminnot otetaan huomioon kokonaisuutena.

1.1 Mikä on linjassa linjakkaassa opetuksessa?

Opiskelun tavoitteena on, että opiskelija saavuttaa syvällisen ymmärryksen opiskeltavasta aihealueesta. Tärkeimmät tekijät, joiden kautta opettaja voi tukea oppimisprosessia, liittyvät oppimistavoitteiden asettamiseen, opetusmenetelmien valintaan sekä oppimisen arviointiin. Näiden kolmen osa-alueen tulisi tukea samaa päämäärää eli opetettavan asian syvällisen ymmärtämisen saavuttamista. Tässä kappaleessa keskitytään näiden osa-alueiden muodostamaan kokonaisuuteen. Sitä tarkastellaan linjakkaan opetuksen mallin avulla.

Minkälaisia omakohtaisia kokemuksia sinulla on hyvästä opetuksesta? Palauta mieleesi kurssi, jonka toteutusta pidät erityisen onnistuneena. Mikä teki kurssista onnistuneen? Mistä tiesit opiskelijoiden oppineen? Minkälaisia opetus- ja arviointimenetelmiä käytettiin, ja miten ne mielestäsi tukivat oppimista?

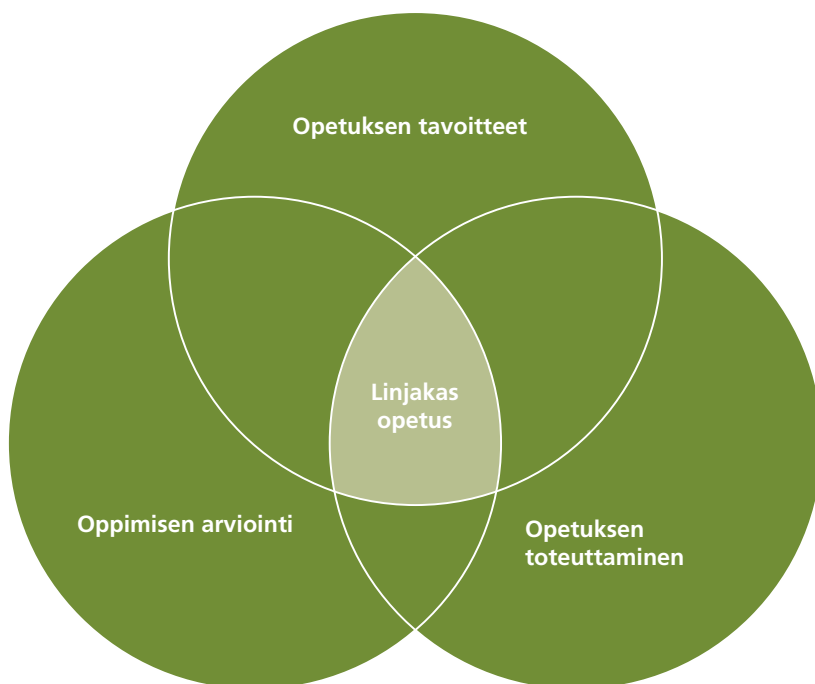
Hyvä opetus johtaa asioiden syvälliseen ymmärtämiseen. Tätä tukee linjakkaasti toteutettu opetus, jolloin oppimistavoitteet, opetuksen sisällöt, opetusmenetelmät ja opiskelijoiden arviointi tukevat saman päämäärän toteutumista. Verkko-opetuksessa otetaan huomioon se, miten verkkoympäristö tukee opetettavan sisällön esittämistä ja minkälaisia, esimerkiksi yhteisölliseen oppimiseen kannustavia, menetelmiä verkkoympäristössä voidaan toteuttaa. Arvioinnin tulee kohdistua sisällön ymmärtämiseen eikä yksittäisten ulko-opittujen asioiden osaamiseen. Asioiden syvällisen ymmärtämisen ja hallinnan saavuttamiseksi opettaja voi valita esimerkiksi yhteisöllistä oppimista tukevan menetelmän, joka kannustaa opiskelijoita keskustelemaan keskenään opittavasta asiasta vaikkapa verkkokeskustelussa. Arvioinnin on niin ikään tuettava ryhmän yhdessä oppimista. Ryhmätentti on esimerkki sellaisesta arviointimenetelmästä, joka samalla myös mahdollistaa ryhmätyöskentelyn kehityksen arvioinnin.

Linjakkaan opetuksen mallin taustalla on konstruktivistinen oppimiskäsitys. Olennaista on, että opiskelijat muodostavat ja muokkaavat tietoa itselleen merkitykselliseksi valitsemalla ja konstruoimalla tietoa aktiivisesti, toimien sekä yksin että ryhmänä (Biggs, 1996, 2003). Yksilöt ja yhteisöt rakentavat siis käsitystään maailmasta, mutta samalla he myös vaikuttavat siihen, millaiseksi tämä maailma muodostuu ja minkälaisena se koetaan. Oppiminen ei ole passiivista tiedon vastaanottamista, vaan opiskelijan aktiivista kognitiivista toimintaa. Opiskelija tulkitsee havaintojaan ja uutta tietoa aikaisemman tietonsa ja kokemustensa kautta (Tynjälä, 1999). Opiskelija siis tuo oppimistilanteeseensa omat olettamuksensa, motiivinsa, intentionsa ja aikaisemmat tietonsa, jotka vaikuttavat siihen, mitä ja miten opitaan (Biggs, 1996).

Hyvä opetus ja arviointi tukevat sellaisia toimintoja, jotka ohjaavat opiskelijoita syväsuuntautuneeseen lähestymistapaan (Biggs, 1996, 2003). Oppimisen tai opiskelun lähestymistavoilla (*engl. approaches to learning / studying*) tarkoitetaan opiskelijan tapaa kokea ja tulkita oppimistehtävää. Lähestymistapa voi olla pinta- tai syväsuuntautunut. (Entwistle & Ramsden, 1983; Bowden & Marton, 1998.) Syväsuuntautunut opiskelija pyrkii ymmärtämään opiskeltavan asian, yhdistämään aiempaa tietoa uuteen, tarkastelemaan taustalla olevia periaatteita sekä yhdistelemään johtopäätöksiä ja pohtimaan argumentteja kriittisesti. Pintasuntautunut opiskelija opiskelee ilman tarkoitusten ja strategioiden pohtimista, kokee opittavan aineksen irrallisista palasista koostuvina tiedonmurusina sekä pyrkii muistamaan asiat rutiininomaisesti. Lisäksi voidaan erottaa strateginen suuntaus, joka voi olla syvä- ja pintasuntautuneen lähestymistavan yhdistelmä. Strategisesti suuntautuva opiskelija selvittää tarkkaan arvioinnin kriteerit ja keskittyy niihin asioihin, joita arvelee opettajan pitävän tärkeinä. Tähän lähestymistapaan liittyy usein tavoite saavuttaa kaikkein korkeimmat arvosanat mahdollisimman järjestelmällisellä opiskelulla.

Tutkimusten mukaan syväsuuntautunut lähestymistapa johtaa laadullisesti parempiin oppimistuloksiin kuin pintasuuntautunut (Entwistle & Ramsden, 1983; Bowden & Marton, 1998; Lindblom-Ylänne, 1999). Tavoitteiden asettamisella, opetusmenetelmien valinnalla ja arviointimenetelmien suunnittelulla voidaan vaikuttaa opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin. Myös opiskelijoiden toiminta ja ajattelu vaikuttavat lähestymistapoihin, ja vaikka opiskelija olisi syväsuuntautunut, voivat olosuhteet kaikesta huolimatta ohjata pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan. Opettamisessa pitäisi huomioida kohdistaa opiskelijan ja siihen, mitä ja miten opiskelija on oppimassa. (Biggs, 1996, 2003.) Irrallisten asioiden ulkoa oppimista tukeva arviointikäytäntö ei ohjaa opiskelijaa kokonaisuuksien ja eri asioiden välisten yhteyksien hahmottamiseen.

Opetuksen suunnittelu, toteutus ja arviointi koostuvat siis toisiinsa kytköksissä olevista osa-alueista (ks. kuva 1). Tieto- ja viestintätekniikka tuo uusia näkökulmia ja mahdollisuuksia näihin osa-alueisiin, joita tarkastellaan lähemmin myöhemmin. Käsikirjan toisessa luvussa esitetään, miten linjakkuutta voidaan toteuttaa verkko-opetuksessa.



Kuva 1: Linjakas opetus mahdollistaa syvällisen oppimisen.

Opetuksen tavoitteet

Opetuksen suunnittelu lähtee tavoitteenasettelusta. Tavoitteenasettelua ohjaavat tutkinnolle asetetut tavoitteet sekä opetussuunnitelmat. Opettaja selvittää, mitä opiskelijoiden tulee oppia sekä määrittelee tiedot ja taidot, joiden hallinta opetettavan aineksen näkökulmasta on olennaista. Ydinaines sisältää keskeiset teoriat, mallit ja periaatteet, joista erotetaan täydentävä ja erityistietämys (Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2003). Mitä konkreettisemmin tavoitteet selostetaan, sitä paremmin ne välittyvät opiskelijoille. Opiskelijoiden sitoutumista oppimiseen voidaan kannustaa ottamalla heidät mukaan tavoitteiden määrittelyyn. Samalla toteutetaan asioiden syvällisen oppimisen kannalta tärkeää *oppimislähtöisyyttä*, mikä tarkoittaa sitä, että otetaan huomioon opiskelijoiden näkökulma ja heidän tapansa hahmottaa aihetta.

Opetuksen toteuttaminen

Opetusmenetelmien valinnalla voidaan edistää opiskelijoiden syvälliseen ymmärtämiseen tähtävää oppimista. Hyvin valitut opetusmenetelmät tukevat määriteltyjen oppimistavoitteiden toteutumista eli ovat linjassa tavoitteiden kanssa. Opetusmenetelmien valinnassa on syytä kiinnittää huomiota siihen, tukevatko valitut menetelmät oppimislähtöistä vai sisältökeskeistä opiskelua. Verkko-oppimisympäristö luo puitteet oppimislähtöiselle lähestymistavalle muun muassa siksi, että opiskelija voi, tietyissä aikarajoissa, edetä omaan tahtiinsa. Opettajan on kuitenkin järjestettävä riittävästi tukea opiskelijoille ohjauksena ja tuutorointina sekä kannustamalla opiskelijoita keskinäiseen tiedon jakamiseen, palautteenantoon ja tukemiseen. Opiskelijaryhmä voi siis toimia opettajan voimavarana ja oppimisen edistäjänä. Linjakuus asettaa verkko-oppimisympäristössä vaatimuksia oppimisalustan ja materiaalin valintaan, oppimistehtävien laadintaan, oppimisprosessin jaksottamiseen ja opiskelijoita aktivoivan opiskelun suunnitteluun.

Oppimisen arviointi

Valitsemalla tavoitteisiin sopivat arviointimenetelmät voidaan oppimisprosessia tukea sen alkuvaiheista aina päättymiseen saakka. Arviointin tavoitteena on antaa opettajalle tietoa opiskelijan oppimisesta ja opiskelijalle palautetta osaamisestaan. Arviointimuoto ja kohde suuntaavat voimakkaasti oppimista. Opiskelijan huomio ja kiinnostus kiinnittyvät arvioitavina oleviin tietoihin ja taitoihin. Kun opettaja on määritellyt oppimistavoitteet ja päättänyt opetuksen toteuttamisesta, valitaan arviointimenetelmät siten, että ne arvioivat oppimiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Arviointi, joka ei ole linjassa tavoitteiden ja menetelmien kanssa, synnyttää piilokoulutusohjelman: sitä opitaan mitä arvioidaan.

Oppimisprosessia kuvataan usein tapahtumasarjana, jonka vaiheina ovat opetus - opiskelu - oppiminen. Opetus on tämän mukaisesti opiskeluun vaikuttavaa toimintaa, ja opiskelun tuloksena syntyy puolestaan oppimista, jota arvioidaan. Käytännössä hyvään opetukseen yhdistyy jatkuva ja samanaikaisesti tapahtuva arviointi, joka tukee opiskelijan oppimis-

ta. Arviointi voi luonteeltaan olla formatiivista tai summatiivista. *Formatiivinen* arviointi kohdistuu oppimisprosessiin. Selvittämällä mitä opiskelijat jo tietävät aiheesta ja minkälaisia mahdollisia puutteita heidän tiedoissaan on, voidaan opetus suunnitella ottamaan huomioon opiskelijoiden lähtötaso. Samalla luodaan puitteet opiskelijan tarpeet huomioonottavalle opetukselle. Arviointi on tällöin luonteeltaan oppimista edistävää ja ohjaavaa. *Summatiivinen* arviointi kohdistuu vuorostaan oppimisen tuloksiin. Se antaa opiskelijoille palautetta heidän osaamisestaan. Samalla opettaja saa tietoa opetuksen onnistumisesta ja oppimistavoitteiden saavuttamisesta. Molempia arvioinnin lähestymistapoja tarvitaan, sillä ne täydentävät toisiaan. (Brown, Bull & Pendlebury, 1997.) Arviointi voi myös kohdistua joko määrä- tai laatutekijöihin. *Määrällisessä arvioinnissa* huomio kiinnittyy esimerkiksi oikeiden vastausten määrään; nämä vastaukset voidaan pisteyttää ja arvottaa. *Laadullisten tekijöiden* arvioinnin kohteena on opiskelijan kehittyneisyyden aste. Arviointi kohdistuu siihen, miten opiskelija on rakentanut tietoa, ei siihen, miten paljon hän tietää. (Lindblom-Ylänne & Nevgi, 2002.)

Esimerkkitapaus: opetuksen linjakuus

Yliopistonlehtori Ilona pitää yliopistossa kvantitatiivisten menetelmien peruskurssia soveltajille. Kurssin tavoitteena on, että opiskelijat oppisivat ymmärtämään, miten tilastotieteen perusteita voidaan soveltaa erityisesti heidän omalla alallaan. Tämä edellyttää myös peruskäsitteiden hallintaa ja ymmärtämistä.

Kurssi järjestetään osittain kontakti- ja osittain verkko-opetuksena. Kontaktiopetus ja kaantuu opettajan pitämiin luentoihin ja harjoituksiin. Luennoilla käydään läpi käsitteitä ja niiden matemaattista pohjaa. Harjoituksissa ratkaistaan erilaisia tilastotieteen perustehtäviä, jotka vaativat tiedon soveltamista. Lisäksi opiskelijat kirjoittavat oppimispäiväkirjaa. Nämä päiväkirjat julkaistaan verkkosivuilla. Päiväkirjassa opiskelijoiden on esiteltävä, miten tilastotieteen perusteita voitaisiin hyödyntää heidän omaan alaansa tai harrastukseensa liittyvässä ongelmassa. Lisäksi jokainen opiskelija kommentoi vähintään kahden kanssaopiskelijän päiväkirjaa. Jotta jokainen saisi vertaispalautetta, on opettaja Ilona suunnitellut palautteenannon siten, että ensimmäinen palaute on annettava opiskelijalle, joka ei vielä ole saanut yhtään palautetta. Myös toisen palautteen antamisessa on opiskelijoiden otettava huomioon, että mahdollisimman monet saisivat kahdelta palautetta. Opiskelijat ovat myös muokanneet päiväkirjojaan vertaispalautteen saatuaan.

Oppimispäiväkirja on mahdollista tehdä kurssilla myös ryhmässä, jolloin oppimispäiväkirjan laajuus täytyy suhteuttaa ryhmän kokoon. Lisäksi opettaja Ilona kannustaa opiskelijoita kääntymään hänen puoleensa vastaanottoaikoina, jos heillä on kysyttävää erityisesti oppimispäiväkirjan sisällöstä.

Opiskelijat pitävät verkkokeskustelusta ja kokevat palautteen saamisen hyvänä asiana, vaikkakin kokevat oppimispäiväkirjan kirjoittamisen työlääksi. Sekä luennoilla että laskuharjoituksissa opittuja asioita pystytään hyödyntämään päiväkirjoissa. Opiskelijat kokevat oppineensa ja monien käsitys tilastotieteen hyödyllisyydestä muuttuu. Myös Ilona yllättyy siitä, että opiskelijat osaavat soveltaa asioita käytäntöön. Jos ongelmia on, opiskelijat hyödyntävät verkossa ja luennoilla saamaansa palautetta ja täydentävät omaa oppimispäiväkirjaansa.

Loppukuulustelua varten opiskelijat lukevat kurssilla apuna käytettyä oppikirjaa. Lisäksi luennoilla ja laskuharjoituksissa esille nousseet asiat kuuluvat tenttialueeseen. Tentissä opiskelijoita pyydetään kahdessa kohtaa todistamaan muutama yksinkertainen tilastotieteen perusteisiin liittyvä lause. Kahdessa muussa tehtävässä opiskelijoita pyydetään kirjoittamaan muutama peruskäsitteeseen liittyvät kaavat.

Ilona huomaa, että tenttivastausten taso on yleisesti ottaen melko heikko. Opiskelijoiden arvosanasta 75 % koostuu tenttisuoriutumisesta ja 25 % lopullisesta oppimispäiväkirjasta. Sekä opettaja että opiskelijat ovat pettyneitä tentissä suoriutumiseen ja arvosanaan.

Ilona jäi miettimään, kuinka voisi kehittää opetustaan seuraavalla kerralla. Mihin linjakaan opetuksen osavaiheeseen opettaja Ilonan pitäisi mielestäsi erityisesti kiinnittää huomiota? Miten hän voisi toimia asiassa toisin?

1.2 Mikä tekee oppimisesta mielekäästä?

Oppimisen mielekkyys syntyy opiskelijan omasta aktiivisesta ja tavoitteellisesta panostuksesta omaan oppimiseensa. Opettaja voi omalla toiminnallaan tukea opiskelijaa mielekkään oppimiskokemuksen luomisessa. Aktiivisuutta lisää opiskelijan mahdollisuus suunnata oppimisensa omien kiinnostuksen kohteiden mukaisesti. Oppimista edistää myös se, että opiskelija pystyy kytkemään opittavan aineksen jo olemassa oleviin tietorakenteisiinsa ja hänelle itselleen relevanttiin kontekstiin. Opetettavan sisällön oppimisen lisäksi voi verkko-opetuksessa käytettävien menetelmien käyttö auttaa opiskelijoita saavuttamaan muitakin taitoja, kuten metakognitiivisia eli oppimaan oppimisen taitoja.

Minkälaisia ajatuksia sinulla on mielekkästä ja merkityksellisestä oppimisesta? Muistele edelleen kurssia, jonka toteutusta pidät onnistuneena. Miten opiskelijat toimivat kyseisellä kurssilla? Miten oma toimintasi ja opetuksesi tukivat opiskelijoita?

Oppimisen mielekkyteen (engl. *meaningful learning*, ks. Ausubel, 1968; Jonassen, 1995; myös Ruokamo & Pohjolainen, 1999; Nevgi & Tirri, 2003) vaikuttavat **opiskelijan aktiivisuus, intentionaalisuus ja reflektiivisyys, opetuksen konstruktivisuus, opiskelumenetelmien yhteisöllisyys ja vuorovaikutteisuus sekä opittavan aineksen tilannesidonnaisuus ja sen siirtovaikutus** (ks. taulukko 1). Oppimistehtävien sisältöjä suunnitellessaan opettajan kannattaa ottaa huomioon, miten voisi samalla toteuttaa mielekäästä oppimista. Esimerkiksi verkkokeskustelun avulla voidaan edistää yhteisöllisyyttä, vuorovaikutusta sekä aktiivisuutta ja oppimispäiväkirjan avulla reflektiivisyyttä, aktiivisuutta sekä intentionaalisuutta. Nämä vuorostaan tukevat opettavien sisältöjen omaksumista.

Taulukko 1: Mielekkään oppimisen tukeminen verkko-oppimisympäristössä (Nevgi & Tirri, 2003, 36 - 37).

Kriteeri	Miten verkkoympäristö tukee?	Miten ilmenee?
Aktiivisuus Omatoiminen tiedon hankinta ja käsittely	<i>Interaktiivisuus</i> Ympäristössä on elementtejä, joiden avulla opiskelija voi analysoida tietoa ja tallentaa muistiinpanojaan ja tekstejään verkkoympäristöön.	<i>Omatoimisuus</i> Opiskelijat tuottavat verkkoympäristöön uusia ajatuksia, joita muut opiskelijat voivat lukea ja kommentoida.
Intentionaalisuus Omien oppimistavoitteiden asettaminen ja tavoitteiden saavuttamisen seuranta	<i>Suunnittelun ja arvioinnin työvälineet</i> Oppimisympäristössä on oman oppimisen suunnittelun, seurannan ja arvioinnin välineitä yksilölle ja ryhmälle.	<i>Tavoitteellinen toiminta</i> Opiskelija tunnistaa ja selkeyttää omat oppimisen tavoitteensa, kirjaa ne oppimispäiväkirjaan tai kalenteriin ja laatii henkilökohtaisen opintosuunnitelman. Opiskelija seuraa ja arvioi oppimistavoitteiden toteutumista oppimispäiväkirjansa avulla.

<p>Reflektiivisyys Oman oppimisen ja oppimisen lähestymistapojen tunnistaminen ja pohdinta</p>	<p><i>Metakognitiiviset työvälineet</i> Oppimisympäristössä on oman oppimisen arvioinnin välineitä, esim. oppimispäiväkirja, itsenäiset testit tai piirrosohjelmat käsitkarttojen ja omaa ajattelua kuvaavien mallien rakentamiseksi.</p>	<p><i>Oman oppimisen tutkiminen</i> Opiskelija pyrkii oman oppimisen ymmärtämiseen analysoimalla omaa oppimispäiväkirjaansa, tutkii omia käsityksiään ja pyrkii hahmottamaan käsitteellisiä kokonaisuuksia.</p>
<p>Kontekstuaalisuus Opiskelu ja oppimistilanteet mahdollisimman autenttisia ja reaali-elämää vastaavia</p>	<p><i>Virtuaalinen todellisuus</i> Jos käytössä ei ole kehittyneempiä verkkopohjaisia simulaatioita, voidaan kontekstuaalisuutta lisätä esim. videoklippien tai DVD:n avulla. Yksinkertaisimmillaan kontekstuaalisuutta tukevat internetlinkit ja ongelmalähtöisen oppimisen mukaiset virikemateriaalit.</p>	<p><i>Ongelmien ratkonta</i> Opiskelija pyrkii löytämään erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisuja todellisen elämän ongelmatilanteisiin.</p>
<p>Siirtovaikutus Opitun soveltaminen uusissa ja erilaisissa tilanteissa</p>	<p><i>Virtuaaliset tilat</i> Oppimisympäristössä on hypertexteitä, tietopankkeja sekä ongelmanratkaisu- ja suunnittelutehtäviä.</p>	<p><i>Harjoittelu, soveltaminen</i> Opiskelija harjoittelee tietojen ja taitojen soveltamista esimerkiksi muotoilemalla todentuntuisia ongelmia internetistä löytämiensä, olemassa olevien yritysten tai instituutioiden tietojen avulla. Opiskelija pyrkii myös ratkaisemaan muodostamansa ongelmat.</p>
<p>Konstruktivisuus Vanhan ja uuden tiedon suhteuttaminen toisiinsa sekä tiedon merkittävyyden arviointi</p>	<p><i>Jäsentyneisyys</i> Oppimisympäristössä on aikaisempaa tietoa hypertextirakenteena sekä aikaisemman tiedon varaan rakentuvia oppimistehtäviä tai aikaisempaa tietoa reflektioita tehtäviä.</p>	<p><i>Yhdistäminen, vertailu</i> Opiskelija vertailee erilaisia tiedonlähteitä ja suhteuttaa niitä omaan tietoonsa, aikaisempaan ja nykyiseen ymmärrykseensä.</p>
<p>Yhteisöllisyys Yhteiseen oppimiseen osallistuminen omalla aktiivisella työpanoksella</p>	<p><i>Yhteiset työskentelyalueet</i> Oppimisympäristössä on yhteisiä työskentely- ja keskustelualueita, kuten tiedostojen jakamisen ja yhdessä työstämisen tiloja, chat-tiloja tai blogeja.</p>	<p><i>Yhdessä opiskelu</i> Opiskelija osallistuu vuorovaikutukseen tuoden oman ymmärryksensä yhteiseen keskusteluun ja työskentelyyn, esimerkiksi ryhmässä toteutettavan prosessikirjoittamisen avulla.</p>
<p>Vuorovaikutus Osallistuminen yhteiseen oppimisprosessiin ajatustenvaihdon ja dialogin avulla</p>	<p><i>Keskustelualueet</i> Oppimisympäristössä on yhteisiä keskustelutiloja ja opiskelijoilla on käytössään sähköposti.</p>	<p><i>Kriittisyys, avoimuus</i> Opiskelija voi jakaa ajatuksiaan, antaa palautetta muille, ja itse saada palautetta muilta vaihtamalla näkemyksiä esimerkiksi eriaikaisen keskustelufoorumien tai samanaikaisen chat-keskustelun kautta, jolloin avoriihimäisellä työskentelyllä esitetään ja perustellaan näkökulmia ja haetaan uusia ideoita.</p>

Oppijoiden *aktiivisuutta* voidaan edistää pari- ja ryhmätyöskentelyn kaltaisilla työskentelymuodoilla. Niissä opiskelijan on ymmärrettävä vastuunsa omasta oppimisestaan ja mahdollisesti myös ryhmänsä oppimisesta. Oppimisstrategiat vaikuttavat siihen, onko lopputuloksena asioiden syvälinen ymmärtäminen vai pintapuolinen luettelointi. Kehittyneimmillään strategiat johtavat käsitteelliseen muutokseen oppijan ajattelussa. Opiskelijan käyttämiä strategioita voivat olla sisältöjen kertaus, muistiinpanojen tekeminen, esimerkkien keksiminen tai käsitekarttojen laatiminen. Aktiivisuuden edistämiseksi kannattaa hyödyntää opiskelijoiden omia esimerkkejä ja tapauksia, joihin opetettava aines kytketään. Verkkoympäristöön jää jälkiä opiskelijan aktiivisuudesta. Tällöin on mahdollista palata aiempiin tuotoksiin ja seurata, miten oma toiminta on vaikuttanut kehitykseen.

Intentionaalisuutta eli opiskelijan päämäärätietoista ja tavoitesuuntautunutta opiskelua voidaan tukea ottamalla opiskelijat linjakkaan opetuksen periaatteiden mukaisesti mukaan omien oppimistavoitteidensa asettamiseen. Oppimislähtöisyyttä tukee opiskelijoiden kannustaminen omien oppimistavoitteiden tunnistamiseen opetussuunnitelman ja opetettavan aineksen puitteissa. Verkkoympäristöt tarjoavat suunnittelun ja arvioinnin työvälineitä, esimerkiksi oppimispäiväkirjoja ja henkilökohtaisen verkkopohjaisen opintosuunnitelman, eHopsin. Nämä tukevat opiskelijan tavoitteellista opiskelua. Oppimispäiväkirjassa opettaja voi antaa opiskelijalle palautetta tai esittää kysymyksiä pohdittavaksi. Opiskelijan tehtävänä on myös arvioida omaa oppimistaan. Opettajan antama palaute ja kysymykset voivat toimia opiskelijan oman oppimisen arvioinnin virikkeinä. Oppimispäiväkirjaa kirjoittaessaan opiskelija ei jää yksin, vaan opettaja tai tuutori tukee myös opiskelijan henkilökohtaista oppimisprosessia.

Oppimispäiväkirjat ja henkilökohtainen opintosuunnitelma edistävät *reflektiivisyyttä* eli omien käsitysten tutkimista, oppimistapojen tunnistamista ja niiden tietoista kehittämistä. Oman oppimisen analysointi on osa oppimisprosessia. Oman oppimisen säätelyä kutsutaan metakognitiiviseksi toiminnaksi. Oppimistapahtuman alkuvaiheessa metakognitiivinen toiminta käsittää oppimisen suunnittelun, omien tavoitteiden määrittelyn ja strategioiden valinnan asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Näitä strategioita voidaan oppimisprosessin aikana muuttaa, mikäli ne eivät tuota toivottua tulosta. Oman oppimisen ja strategioiden arviointi koko oppimistapahtuman ajan kuuluvat *itseohjautuvaan oppimiseen* (Tynjälä, 2003).

Asian kytkeminen esimerkkien avulla opiskelijoiden arkipäivään lisää opetuksen *kontekstuaalisuutta* eli tilannesidonnaisuutta. Oppimista edistävät opiskeltavan aineksen kytkeytyminen mahdollisimman autenttisiin tilanteisiin tai aitojen esimerkkien ja materiaalien käyttö. Todellisia ongelmatilanteita voidaan jäljitellä pelien, videoiden, videoklippien, dokumenttien, internetistä löytyvien tapausesimerkkien tai ongelmalähtöisessä oppimisessä käytettävien virikemateriaalien avulla. Tavoitteena on, että opiskelija kykenee hyödyntämään ja soveltamaan oppimaansa myöhemmin erilaisissa tilanteissa. Soveltamismahdollisuuksia tarjoavia virtuaalituloja ovat oppimisympäristön tietopankit ja hypertekstit. Harjoittelemalla ja soveltamalla oppimaansa erilaisissa todellisissa tai simuloiduissa tilanteissa lisätään opitun *siirtovaikutusta* eli *transferia*.

Oppijoiden etukäteistiedon kartoittaminen ja sen huomioon ottaminen opetuksessa tukee *konstruktiivisuuden* periaatteen toteutumista. Uusi tieto rakentuu olemassa olevan tiedon pohjalta kohti yhä jäsentyneempiä ja kehittyneempiä tietorakenteita. Opiskelija yhdistää uutta tietoa aikaisempaan tietoonsa verraten ja arvioiden, ja päätyy tätä kautta ratkaisuun tiedon merkityksellisyydestä. Olennaista on, että opiskelija oppii hahmottamaan ja ymmärtämään asioiden välisiä yhteyksiä siten, että muodostuu merkityksellisiä asiakokonaisuuksia. Opettaja voi selvittää opiskelijoiden etukäteistietoa ja kiinnostuneisuutta sekä rakentaa tehtävät siten, että opiskelijoiden on hyödynnettävä jo osaamaansa oppimistehtäviä ratkoessaan. Aikaisempi tieto voidaan verkko-oppimisympäristössä tallentaa hypertekstirakenteena, jolloin opiskelija voi palata aiempaan ajatteluunsa ja analysoida omaa kehittymistään.

Ryhmätyöskentelyllä on *kollaboratiivinen* eli yhteisöllinen merkitys. Tämä tarkoittaa sitä, että opiskelija osallistuu yhteisön, esimerkiksi ryhmänsä, oppimiseen ja tuo oman osaamisensa ja tietonsa ryhmän käyttöön. Yhteisöllisessä oppimisessä pyritään ratkaisemaan ongelmia toisten kokemuksista ja ideoista hyödyntäen positiivisen riippuvuuden vallitessa. Ryhmän vahvuus tulee parhaimmillaan esille juuri ongelmaratkaisutilanteissa, joissa yksittäisen ryhmän jäsenen on vaikeaa tyydyttävästi ratkoa ongelma yksin, mutta jossa ryhmän jäsenten erilaisia tietoja ja kokemuksia yhdistelemällä päästään hyvään loppuratkaisuun. Yhteisöllistä oppimista tukee se, että ryhmä voi itse valita ratkaistavan ongelman jäsenten kiinnostuksen kohteiden mukaan. Keskustelutilat ja yhteiset tiedostojen hallinnan ja käsittelyn tilat ja välineet, esimerkiksi oppimisolustat FLE3 ja BSCW, voivat tukea verkko-oppimisympäristössä tällaista työskentelyä. Ne mahdollistavat prosessityöskentelyn, joka on omiaan tukemaan yhteisöllistä oppimista. *Vuorovaikutus* on keskeinen tekijä yhteisöllisessä työskentelyssä. Oppiminen nähdään opettajan ja oppijoiden välillä sekä oppijoiden keskuudessa syntyvänä dialogisena prosessina, jossa ajatustenvaihto avaa uusia näkökulmia ja synnyttää uusia ajatuksia. Dialogisuuteen liittyy olennaisesti palautteen merkitys omaa ajattelua edistävänä tekijänä. Verkkoympäristöt tarjoavat vuorovaikutuksen edistämiseen chat-alueita, joilla voidaan vaihtaa ajatuksia ja opetella samalla sekä kriittisyyttä että avoimuuttakin. Yksinkertaisimmillaan vuorovaikutusta edistää sähköposti.

Esimerkitapaus: mielekäs oppiminen

Yliopistonlehtori Onni opettaa sosiaalipsykologian perusopintoihin kuuluvaa kurssia, jonka tavoitteena on, että opiskelijat tutustuvat ryhmän vuorovaikutusta kuvaaviin teorioihin ja malleihin. Lisäksi tavoitteena on pohtia, minkälaisissa tilanteissa ryhmän vuorovaikutukseen liittyvää tutkimustietoa voitaisiin soveltaa ja miten. Onni järjestää kurssin sekä verkko- että kontaktiopetuksena. Verkon tarkoituksena on tukea yhteistä tiedonrakentelua ja saada aikaan keskustelua, mikä ei olisi mahdollista rajallisten luentoaikojen sisällä.

Onni on päättänyt toteuttaa kurssin hyödyntämällä tutkivan oppimisen mallia (Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004). Lisäksi hän on tutustunut linjakkaan opetuksen ja mielekkään oppimisen malleihin. Kurssilla jokainen opiskelijaryhmä tekee ryhmätyön itse valitsemastaan aihealueesta, joka liittyy kurssin sisältöön. Verkkoon on luotu keskustelualue, jota jokainen ryhmä voi käyttää yhteiseen tiedonrakenteluun. Lisäksi verkko-oppimisympäristössä on alue, jossa jokainen ryhmä voi työstää omaa yhteistä dokumenttiaan. Opiskelijat voivat itse päättää, tapaavatko he toisiaan kasvatusten vapaa-aikanaan ryhmätyön merkeissä. Luennoilla puolestaan keskustellaan opiskelijoiden ryhmätyön vaiheista ja työn etenemisestä. Heillä on tällöin mahdollisuus saada palautetta muilta opiskelijoilta ja opettajalta kuten tutkimusseminaarissa. Lisäksi Onni pitää välillä perinteisiä luentoja tärkeiksi katsomistaan asioista.

Kurssin alussa luodaan oppimiskonteksti. Tällöin opiskelijat keskustelevat verkossa ja myöhemmin myös luennolla siitä, minkälaisiin heidän aikaisempiin tietoihinsa ja kokemuksiinsa opettajan esittämät tavoitteet liittyvät. Tämän jälkeen opiskelijat valitsevat ongelman. Kaikkien ryhmien ongelmat liittyivät läheisesti käytännönkin elämässä tuleviin vuorovaikutustilanteiden hankaluuksiin ja haasteisiin. Ryhmät pohtivat ongelmansa valintaa verkossa tai kasvatusten. Lisäksi luennolla vielä keskustellaan ja rajataan jokaisen ryhmän ongelman asetelua. Lähes jokaisen ryhmän ongelma nousee verkkokeskustelusta, joissa he pohtivat ryhmän vuorovaikutukseen liittyviä ilmiöitä. Seuraavaksi opiskelijat lähtevät asettamaan hypoteeseja (selittämään tähtäävä oppiminen) ja testaamaan niitä (kriittinen arviointi) hankkimalla tietoa aiheesta (uuden tiedon hankkiminen). Tutkivan oppimisen mallin mukaisesti kurssilla pyritään myös asiantuntijuuden jakamiseen, jolloin jokainen on vastuussa yhteisestä tiedonrakentelusta. Opiskelijat myös ohjataan merkitsemään keskustelun otsikkoon, onko kirjoituksen aiheena ongelman asettaminen, asian selittäminen tämänhetkisten omien käsitysten valossa, kriittinen arviointi vai uuden ehdotuksen tekeminen. Tämän tavoitteena on ohjata opiskelijoita pohtimaan, minkälaista informaatiota he milloinkin tuovat ryhmän käyttöön ja missä vaiheessa he työssään ovat. Opiskelijoiden ongelmat muodostavat oppimisen ytimen.

Onni on tyytyväinen siihen, miten paljon opiskelijat ovat nähneet vaivaa ryhmätöistään ja kuinka heidän yhteiset tuotoksensa ovat tieteellisesti korkeatasoisia. Onni jäi kuitenkin pohtimaan, miksi opiskelijoiden oli töissään vaikea esitellä erilaisia tilanteita, joissa teoreettista tietoa voitaisiin soveltaa, vaikka heidän työnsä lähtökohdana olleet ongelmat olivat nousseet todellisen elämän tilanteista.

Onni jäi pohtimaan, miten hän voisi muuttaa kurssiaan ensi vuonna. Hän haluaisi, että opiskelijat voisivat kiinnittää enemmän huomiota myös siihen, missä ja miten opittuja teorioita ja malleja voisi soveltaa. Toisaalta hän pelkää, että voimakas ohjaus käytännön tilanteisiin saa aikaan sen, että opiskelijoiden ryhmätyöt eivät olekaan enää tieteellisesti korkeatasoisia, vaan ne pohjautuvat enemmän opiskelijoiden omiin käytännön kokemuksiin erilaisista keinoista vaikuttaa vuorovaikutustilanteisiin. Miten auttaisi Onnia?

1.3 Kuormittaako opetusteknologian käyttö oppimista?

Syvällistä oppimista edistetään opetuksen linjakuudella sekä ottamalla huomioon edellä esitetyt mielekkään oppimisen periaatteet. Verkko-opetuksessa käytettävät, teknologian mahdollistamat uudet oppimateriaalin esittämistavat ja uudenlainen oppimisympäristö antavat kuitenkin omat haasteensa ja mahdollisuutensa oppijan oppimisprosessille. Näitä haasteita ja mahdollisuuksia käsitellään tässä luvussa.

Pohdi aluksi, millä tavoin tieto pitäisi esittää, jotta itse oppisit parhaiten. Opitko itse paremmin kuulemastasi vai lukemastasi, entä kuvista vai tekstistä? Minkälaisien oman opetuslasi asioiden ymmärtämistä kuvat tai animaatiot mielestäsi tukevat? Oletko itse käyttänyt internetsivuja tai oppimisympäristöjä, jotka olet kokenut erityisen kuormittaviksi tai monimutkaisiksi?

Verkko-oppimisympäristöjen ja oppimateriaalien suunnittelussa otetaan huomioon erilaisten tiedon esitystapojen vaikutukset oppimisen edistäjinä tai sen hankaloittajina. Oppimisympäristön huolellisella suunnittelulla ja mediaratkaisujen valinnalla saattaa olla vaikutusta siihen, kuinka hyvin opiskelijat hyötyvät kurssilla käytettävästä oppimateriaalista ja sitä kautta siihen, kuinka laadukkaisiin oppimistuloksiin päästään sekä kuinka motivoituneita opiskelijat ovat kurssin suorittamiseen.

Opettaja voi vaikuttaa oppimiseen paitsi opetusmenetelmien suunnittelulla, myös käytettävän verkko-oppimisympäristön, oppimateriaalin ja opetusmedioiden valinnalla. Kursin valmisteluvaiheessa ja sen edetessä on kiinnitettävä huomiota oppimisympäristön rakentamiseen esimerkiksi niin, että oppimisympäristö on opiskelijoiden kannalta mahdollisimman helppokäyttöinen ja selkeä. Näin opettaja voi edistää opiskelijoiden oppimista ja parantaa opiskelumotivaatiota (Kanerva ym., 2006).

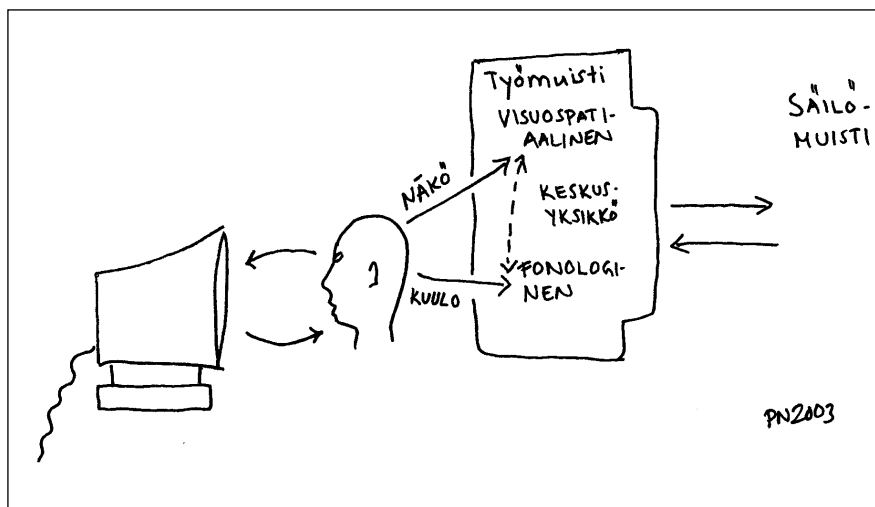
Verkko-oppimisympäristöjen, tietoverkon ja multimediainformaatioiden käyttö opetuksessa luovat oppimistilanteeseen tiedonkäsittelyn kannalta uudenlaisen kontekstin. Teknologiset välineet mahdollistavat tiedon esittämisen usein erilaisin ja uusinkin tavoin. Esimerkiksi oppimisympäristön vuorovaikutteisuus, kuvien, animaatioiden ja äänitiedostojen yhdistäminen oppimateriaaleihin ja hypertekstirakenteiden käyttö tuovat oppimisprosessiin kognitiivisesti haastavia ja toisaalta myös oppimista edistäviä elementtejä, joita perinteiset oppimisympäristöt eivät ole sisältäneet (mm. Tardieu & Gyselinck, 2003). Oppiminen vaatii oppijan aktiivista toimintaa: tiedon käsittelyä, arviointia, prosessointia ja eri tietolähteiden yhdistämistä. Parhaimmillaan verkko-opetus ja multimediainformaatiot voivat opettajan ohjauksen tuella edistää oppijan ajattelua ja tiedon konstruointia. Tällöin on kuitenkin otettava huomioon verkko-opetuksen mukanaan tuomat vaateet oppijan tiedonkäsittelylle. Opettaja

voi edistää opiskelijoiden oppimista ja opiskelumotivaatiota ottamalla huomioon kognitiivisia tekijöitä useissa verkkokurssin suunnittelun ja toteutuksen vaiheissa.

Kognitiivinen teoria multimediaoppimisesta

Ihmisen tiedonkäsittelyllä eli kognitiivisilla prosesseilla tarkoitetaan muun muassa muistin, ajattelun, päättelyn ja ongelmanratkaisun toimintoja, jotka ovat mukana kaikessa oppimisessa. Nämä toiminnot vaikuttavat faktojen mieleen painamiseen, syvemmän tason ymmärtämiseen sekä vuorovaikutuksessa toisten kanssa tapahtuvaan tiedon rakentamiseen. Verkko-opetuksen avulla voidaan tukea näitä oppimiseen nivoutuvia kognitiivisia prosesseja (Mayer, 1997).

Oppimistilanteessa on keskeisessä asemassa ihmisen muistijärjestelmä (ks. kuva 2). Työmuisti on järjestelmä, joka prosessoi ja ylläpitää tämänhetkistä tietoa, ja sillä on näin ollen merkittävä rooli tiedon oppimisessa ja ymmärtämisessä (Baddeley, 1986). Opittava asia tallentuu työmuistissa käsittelemisen myötä pitkäkestoiseen- eli säilömuistiin. Esimerkiksi verkko-oppimisympäristössä navigoitavat linkkivaihtoehdot ovat aktiivisina työmuistissa, kun etsitään tietoa oppimisympäristöstä. Osa linkkivaihtoehdoista, esimerkiksi ne, joita käytetään usein tai jotka ovat erittäin merkityksellisiä, opitaan, ja tieto näiden linkkien sijainnista ja sisällöstä tallentuu säilömuistiin.



Kuva 2: Opittavaa asiaa käsitellään työmuistin eri alavarastoissa ja yhdistetään säilömuistissa oleviin tietoedustuksiin (Baddeley 1986, 2000 mukailten; ks. Nyman & Kanerva, 2005, 96).

Työmuisti on kapasiteetiltaan rajallinen järjestelmä, jossa voidaan säilyttää tietyllä hetkellä vain rajattu määrä tietoa (Baddeley, 1986; Cowan, 2000). Työmuistissa käsitellään erilisissä alavarastoissa kielellistä ja kuvallista informaatiota (Baddeley, 1986). Näiden kahden alavaraston, fonologisen silmukan ja visuospatiaalisen lehtiön toimintaa ohjaa keskusyksikkö. Työmuistin varastot ja prosessit ovat kapasiteetiltaan rajalliset, mutta tiettyssä alavarastossa käsiteltävä materiaali ei kuormita muiden varastojen toimintaa. Visuaalisesti ja kielellisesti esitetty tieto yhdistetään työmuistissa ja näin muodostuu yhtenäinen opittavan asian mielensisäinen edustus. Jotta merkityksellinen oppiminen mahdollistuisi ja jotta oppija voisi yhdistää eri tavoin esitettyä materiaalia mieleensä, hänen on pystyttävä pitämään yhdistetävät tietoedustukset työmuistissa yhtäaikaaisesti (mm. Mayer, 2003).

Tieteellisen tekstin ymmärtämistä voidaan edistää käyttämällä visuaalista materiaalia, kuten kuvia tai animaatioita (mm. Mayer, 1997). On esimerkiksi todettu, että opiskelijat pystyivät vastaamaan oikein suurempaan osaan syyn ja seurauksen ymmärtämistä vaativista soveltavista kysymyksistä, mikäli tekstiin oli lisätty asiaa selventäviä kuvia, kuin jos oppimateriaalina käytettiin pelkkää tekstiä (Mayer, 1989). On kuitenkin todettu, että teksti ja sitä vastaava kuva on oppimisen kannalta hyvä esittä lähellä toisiaan, ei toisistaan erillisinä (Mayer, 1989). Verkko-oppimisympäristössä tämä tarkoittaisi esimerkiksi sitä, että tekstinä ja kuvina esitetyt, toisiinsa liittyvät asiat on myös sijoitettu lähelle toisiaan, niin ettei oppijan tarvitse navigoida useiden linkkien kautta löytääkseen tekstiä vastaavan kuvatiedon.

Kognitiivinen kuormitus ja verkko-oppiminen

Verkko-oppimiseen liittyvää työmuistin kuormittumista on selitetty kognitiivisen kuormitusteorian avulla (Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998; van Merriënboer & Sweller, 2005). Teoria perustuu edellä esitettyyn ajatukseen rajallisen kapasiteetin työmuistista ja säilömuistista, jonne tieto tallentuu skeemoiksi työmuistissa käsittelyn kautta. Skeemat automatisoivat oppimisen myötä, ja asia, joka uutena opittavana asiana vaatii paljon työmuistin kapasiteettia, ei automatisoiduttuaan tarvitse sitä enää yhtä paljon.

Oppimiseen liittyvä työmuistin kuormitus jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin kuormitustekijöihin (Sweller & Chandler, 1994; Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998). Sisäisillä kuormitustekijöillä tarkoitetaan oppimateriaalin sisällön monimutkaisuuteen liittyvää kognitiivista kuormitusta. Monimutkaisen asian opettelu, esimerkiksi teorian ymmärtäminen ja sisäistäminen, on sisäisesti kuormittavampi tehtävä kuin yksinkertaisen asian opettelu, esimerkkinä vieraskielisen sanalistan sanat.

Ulkoisella kuormituksella tarkoitetaan oppimateriaalin esittämistapaan liittyvää kuormitusta. Verkko-oppimisessa ulkoinen kuormitus on keskeisessä osassa. Ulkoinen kognitiivinen kuormitus on verkko-oppimisympäristöissä usein suurempi kuin perinteisissä oppimisympäristöissä, koska oppijan täytyy yhdistää tietoa useista eri näkymistä ja pitää mielessään, mistä on tiedon löytänyt, jotta hän voisi tarvittaessa palata olennaiseen tietoon. Esimerkiksi asioiden yhdistelyä pieninä osina esitetystä hypertekstirakenteesta vaativa tehtävä on ulkoisesti kuor-

mittavampi tehtävä kuin sellainen, missä samat asiat on esitetty yhdessä dokumentissa.

Ulkoinen ja sisäinen kuormitus liittyvät toisiinsa. Se, aiheuttaako ulkoinen kuormitus ongelmia oppimiselle, on yhteydessä sisäisen kuormituksen määrään (van Merriënboer & Sweller, 2005). Kun sisäinen kuormitus on suuri, on kiinnitettävä huomiota erityisesti ulkoiseen kuormitukseen eli tiedon esittämistapaan ja pyrittävä vähentämään sitä, jottei kokonaiskuormitus ylitä työmuistin rajoituksia. Näin ollen verkko-oppimisympäristön on oltava sitä selkeämpi ja yksinkertaisempi käyttää mitä monimutkaisempi ja vaativampi opittava asia on kyseessä ja mitä vähemmän oppijalla on aiheeseen ja oppimisympäristön käyttöön liittyviä tietoja ja taitoja. Kun oppimisympäristön aiheuttamaa työmuistin kuormitusta vähennetään, tiedonkäsittelyn resurssit voidaan käyttää oppimiseen.

Verkko-oppimisympäristöjen ja teknologian käyttö opetuksessa voi siis edistää oppimista tarjoamalla mahdollisuuden opittavien asioiden esittämiseen monin erilaisin havainnollistavin ja tiedon konstruointia edistävin tavoin. Toisaalta täytyy ottaa huomioon, että tiedon yhdistäminen useista eri tietolähteistä voi myös kuormittaa oppimista. Tämä pitäisi ottaa huomioon oppimisympäristöjen ja oppimateriaalien suunnittelussa.

Esimerkkitapaus: kognitiivinen kuormitus

Yliopistonlehtori Sulo opettaa verkkokurssilla, jolla käsitellään kasvien anatomiaa ja fysiologiaa. Kurssin päätavoitteena on kasvin aineenvaihdunnan ymmärtäminen. Hän valitsee kurssilla käytettäväksi itselleen tutun verkko-oppimisympäristön. Tämä oppimisympäristö on myös opiskelijoille hyvin tuttu, koska useilla tiedekunnan kursseilla käytetään kyseistä verkko-oppimisympäristöä.

Opettaja Sulo päättää ottaa kurssillaan käyttöön kalenterin, keskustelunalueen ja erillisen alueen, johon opiskelijat saavat tallentaa kurssilla tekemiään ryhmä- ja yksilötöitä. Lisäksi oppimisympäristöllä on paikka, johon opettaja ja opiskelijat saavat tallettaa kurssin aihepiiriin liittyviä artikkeleita tai muuta kurssia hyödyttävää materiaalia. Opettajalla on pitkä kokemus opettavasta aiheesta, ja hänellä onkin tarjota paljon materiaalia, artikkeleita ja hyödyllisiä linkkejä asiasta. Linkeistä hän tekee listan, ja siitä tuleekin hyvin pitkä. Yhden lokeron hän pyhittää kokonaan kasvien kuville, jotta opiskelijat voivat helposti verrata kasvien anatomisen rakenteen ominaisuuksia keskenään. Kasvien anatomisten rakenteiden toimintaa käsittelevän tiedon hän tallettaa selkeyden vuoksi artikkeleita sisältävään osioon. Kurssin aikataulu on tiukka, ja yliopistonlehtori Sulo sanoo siksi opiskelijoille, että kaikkea ei ole tarkoitus omaksua, vaan he voivat perehtyä oppimisympäristön materiaaleista ja linkeistä niihin, jotka kokevat tärkeiksi.

Kurssilla tehdään lähitapaamisissa ryhmätöitä ja laboratorioharjoituksia. Niissä on tarkoituksena käyttää oppimisympäristössä olevaa tietoa. Ryhmätöitä tallennetaan verkko-oppimisympäristöön. Yliopistonlehtori Sulo ajattelee keskustelusta olevan hyötyä opiskelijoiden töiden yhteydessä, joten hän päättää, että opiskelijoiden töistä voi keskustella ja niitä voi kommentoida omalla keskustelunalueella. Kurssin kuluessa hän keksii vielä, että artikkeleiden kommentointi voisi olla hyödyllistä, joten hän avaa keskustelun myös artikkeleista.

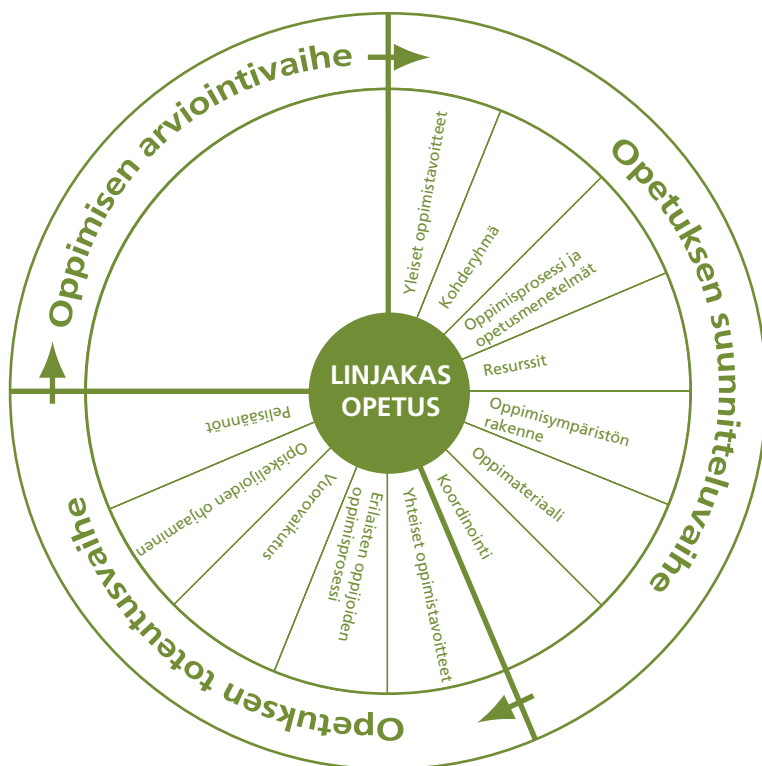
Kurssin kuluessa opettaja seuraillee oppimisympäristön tapahtumia. Hänelle tulee yllätyksenä, etteivät opiskelijat yhdistele keskustelussa eri tietolähteiden tietoa, vaan vaikuttaisi siltä, että opiskelijat ottavat yhden artikkelin tai linkin lähteeksi ja kirjoittavat keskustelussa kommenttinsa sen pohjalta. Lisäksi opettajasta vaikuttaa siltä, etteivät opiskelijat hyödynnä kasvien kuvien tarjoamaa lisätietoa lainkaan. Tämä harmittaa yliopistonlehtori Suloa, joka on tehnyt suuren työn kuvien tallentamiseksi oppimisympäristöön. Opettaja ihmettelee myös, miksei artikkeleiden yhteyteen perustetulla keskustelunalueella herää lainkaan keskustelua.

Yliopistonlehtori Sulo haluaa opiskelijoiden muodostavan kokonaiskuvan käsiteltävästä aiheesta, joten arviointi tapahtuu tentillä, jonka aineistona on tenttikirjan lisäksi täydentävänä oppimisympäristön materiaali. Tenttiä arvostellessaan opettaja huomaa, että monet opiskelijat ovat sisäistäneet hyvin tenttikirjan sisällöt, mutta muuten heillä on sirpaleinen kuva siitä, mitkä tekijät ovat yhteydessä käsiteltävään ilmiöön eli kasvien aineenvaihdunnan ymmärtämiseen. Kurssipalautteessa opiskelijat kertovat olleensa turhautuneita työmäärään ja siihen, etteivät tienneet mikä on opittavan asian kannalta tärkeää. Opettaja oli hämmästynyt työmäärään liittyvistä kommentteista. Hän oli etukäteen arvioinut opiskelijoiden työmäärän luentokurssia vastaavaksi.

Miten auttaisit yliopistonlehtori Suloa suunnittelemaan ja rakentamaan seuraavan kasvien anatomia ja fysiologia -kurssin oppimisympäristön niin, että opiskelijat pystyisivät hyödyntämään sen sisältämää laajaa materiaalia ja muodostamaan kokonaiskuvan käsiteltävästä aiheesta? Mitä muutoksia ehdottaisit oppimisympäristössä olevien oppimateriaalien organisoinniseksi niin, että opiskelijat voisivat hyötyä enemmän opittavan asian kannalta olennaisista oppimateriaaleista, esimerkiksi kuvista?

2. Ideasta toteutukseen

Käsikirjan ensimmäisessä luvussa käsiteltiin opetuksen yleisiä periaatteita ja tavoitteita, jotka on hyvä tuntea ennen opetuksen suunnittelua. Teoreettisen kehikon muodostavat linjakkaan opetuksen malli, mielekkään oppimisen malli sekä kognitiivinen teoria multimediaoppimisesta. Käsikirjan toisessa luvussa on tarkoituksena pohtia, miten nämä teoreettiset mallit ja tavoitteet toteutuvat opetuksen suunnittelussa ja opetuksessa. Luku etenee linjakkaan opetuksen mallin mukaan (ks. kuva 3), se alkaa opetuksen suunnittelussa huomioitavista seikoista, etenee opetuksen aikana esille tuleviin asioihin ja päättyy oppimisen arviointiin.



Kuva 3: Linjakkaan opetuksen suunnittelumalli

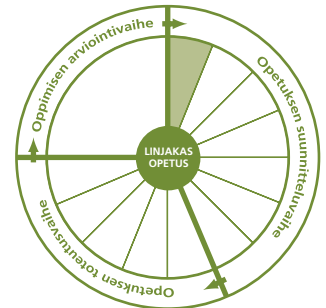
2.1 Opetuksen suunnitteluvaihe

Tässä luvussa keskitytään opetuksen suunnitteluvaiheen kuvaukseen. Luku antaa ideoita oppimisprosessin suunnitteluun sekä opetukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen ja oppimista tukevien menetelmien ja toimenpiteiden valintaan. Suunnitteluvaiheeseen kuuluvat oppimistavoitteiden asettamisen lisäksi kohde-ryhmän kartoittaminen ja oppimisprosessin suunnittelu kyseisen kohde-ryhmän tarpeita vastaavaksi. Opetuksen suunnitteluun kuuluu myös opetussisältöjen ja -menetelmien valinta sekä oppimateriaalien valinta. Erilaisten oppimisympäristöjen käyttö mahdollistaa uusia ratkaisuja opetukseen. Kuitenkin teknologian käytettävyys sekä ajalliset ja muut käytettävissä olevat resurssit saattavat samalla rajoittaa näiden menetelmien käyttöä.

2.1.1 Yleiset oppimistavoitteet

Kuten aikaisemmin on esitetty, opetuksen tavoitteiden, toteutuksen ja arvioinnin tulee yhdessä tukea opiskelijan syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista. Aloita kurssin suunnittelu opetuksen tavoitteiden määrittelystä. Voit kirjata ylös, mitä toivot opiskelijoiden oppivan ja minkälaisia tavoitteita opetukselle asetetaan. Opetuksen ja oppimisen tavoitteiden asettelu on linjakkaan opetuksen suunnittelun ensimmäinen askel.

Pysähdy aluksi miettimään, mitä ja millaisia oppimistavoitteita olet ajatellut asettaa kurssille.



Opastukseksi ja tueksi

Kurssin suunnittelu aloitetaan oppimistavoitteiden asettamisesta. Oppimistavoitteita pohditaan paitsi yleisellä myös konkreettisella tasolla. Tavoitteiden asettamisessa otetaan huomioon sisältöjen lisäksi tulevaisuuden kannalta tärkeät tiedot ja taidot. Tavoitteiden kirjaaminen on suunnittelun tärkein osa. Jo oppimistavoitteita kirjattaessa on hyvä pohtia niiden saavuttamisen ja arvioinnin keinoja. (ks. [luku 1.1](#))

Opetuksen sisältöjen valintaan vaikuttavat opiskeltavan aineksen ydinsisällöt. Opetussuunnitelma tarjoaa opetuksen kehukset, kun taas opetettavan aineen ydinaines määrittää opetuksen keskeiset sisällöt. Ydinaines sisältää opetettavan aineen keskeiset teoriat, mallit ja periaatteet. Näiden yksityiskohdat ja laajennukset muodostavat opetettavan aineksen täydentävän tietämyksen ja erityistietämyksen.

Opiskelijoiden omat oppimistavoitteet ja toiveet otetaan huomioon oppimistavoitteiden suunnittelussa. Laadukkaaseen oppimistulokseen vaikuttavat opiskelijan omat odotukset, asenteet, motivaatio ja oppimistavoitteet. Opiskelijoita on hyvä kannustaa pohtimaan omia henkilökohtaisia oppimistavoitteitaan, ja lopulliset oppimistavoitteet voidaan asettaa yhdessä opiskelijoiden kanssa. Opiskelijalla on omat kiinnostuksen kohteet ja tavoitteet opiskelulle. Jos opettaja pystyy auttamaan opiskelijaa tunnistamaan kurssilla opiskeltavien asioiden ja opiskelijan omien kiinnostuksen kohteiden ja tavoitteiden väliset yhteydet, luodaan hyvä perusta kurssin oppimistavoitteisiin pääsemiseksi. Näin opiskeltava aines näyttyy opiskelijalle relevantimpana ja auttaa sitoutumaan kurssilla opiskeluun ja oppimiseen. Oppimisprosessin tavoitteena korostetaan opiskelijoiden käsitysten ja näkemysten laadullista muutosta, jolloin myös opetustavassa on korostettava opiskelijoiden näkökulmaa ja tapaa hahmottaa aihetta.

Opetettavan sisällön valinnassa otetaan huomioon uusin ja korkeatasoinen kansallinen ja kansainvälinen tutkimustieto. Useilla kursseilla on jo valmiiksi määritellyt tenttikirjat, mutta monilla verkkokursseilla hyödynnetään lisämateriaalia ja ohjataan opiskelijoita valitsemaan itsenäisesti opiskeltavaa materiaalia. Opettajan tehtävänä on varmistaa ja ohjata opiskelijoita löytämään oppimistavoitteiden kannalta keskeistä materiaalia, joka on tieteellisesti korkeatasoista.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden ja opettajien kokemuksia oppimistavoitteista ja opetuksen sisällöstä verkkokurssilla

Hyvän verkkokurssin ominaisuuksia ovat selkeät oppimistavoitteet sekä mielenkiintoinen ja teoreettista näkökulmaa antava sisältö. Opiskelijoiden ja opettajien arvioiden mukaan hyvä verkkokurssi on sisällöltään opiskelijan odotuksia vastaava, tietopainotteinen ja lisämateriaalia tarjoava. (Nevgi & Tirri, 2003.)



TIETOISKU

Ydinainesanalyysi

Opetettavan aineksen sisällön valinnassa voi käyttää apuna ydinainesanalyysia. Ydinainesanalyysissä tutkitaan opettettavan aineen sisäistä rakennetta. Ydinainesanalyysin tekeminen auttaa opettajaa hahmottamaan opettamansa aiheen tietojen ja taitojen välisiä hierarkkisia yhteyksiä. Lisätietoa: Oulun yliopiston Opetuksen kehittämissyksikkö, <http://www.oulu.fi/opetkeh/julkaisu/materiaalit/ydinainesanalyysi.html>



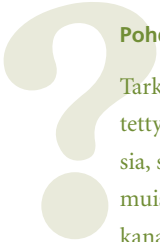
LINKKIVINKKI

Kansainväliset verkostot

Suomen virtuaaliyliopiston sivuilta löytyy tietoa eri tieteenalojen kansainvälisistä verkostoista.

Lisätietoa:

Suomen virtuaaliyliopisto, http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=vy_networks_disciplines_eng



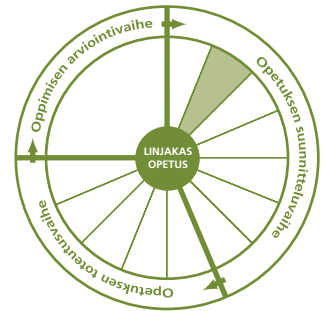
Pohdittavaksi

Tarkastele alustavia pohdintojasi kurssin oppimistavoitteista tässä kappaleessa esitettyjen näkökulmien valossa. Ovatko määrittelemäsi oppimistavoitteet realistisia, saavutettavia ja opiskelijan omat tavoitteet ja toiveet huomioon ottavia? Missä muissa kuin sisällöllisissä taidoissa toivoisit opiskelijoiden kehittyvän kurssin aikana? Miten kurssin tavoitteet ovat yhteydessä kurssin toteutuksen ja arvioinnin kanssa? Miten verkko-opetuksen käyttö kurssilla tukee tavoitteiden saavuttamista?

2.1.2 Kohderyhmä

Kurssille osallistuvien opiskelijoiden yksilöllisten ominaisuuksien sekä aikaisempien tietojen ja taitojen tunnistaminen on oppimislähtöisen opetuksen peruslähtökohta. Opiskelijoiden henkilökohtaisten tavoitteiden, kiinnostuksen kohteiden, verkko-oppimiseen liittyvän aikaisemman kokemuksen sekä etukäteistiedon tunnistaminen ja kartoittaminen auttaa sinua suunnittelemaan sellaisen kurssikokonaisuuden, joka parhaiten tukee opiskelijoiden oppimista kursseilla.

Pysähdy hetkeksi miettimään, millaiselle kohderyhmälle olet kurssia suunnittelemassa.



Opastukseksi ja tueksi

Kurssi suunnitellaan tukemaan kohderyhmän oppimista. Kurssin valmisteluvaiheessa on keskeistä määritellä kohderyhmän yleispiirteet. Näitä voivat olla esimerkiksi opiskelijoiden pääaine, aiemmat kurssisuoritukset, tekninen osaaminen sekä verkko-oppimiskokemus. Opettaja voi valmistella jo kurssin suunnitteluvaiheessa kyselyn tai erilaisia tehtäviä, joita hän voi hyödyntää kurssillaan opiskelijoiden etukäteistiedon kartoittamisessa. Alkutentin avulla vuorostaan varmistetaan, että opiskelijoilla on tietyt pohjatiedot kurssilla käsiteltävistä aiheista. Opettajan kannattaa jättää liikkumavaraa oppimistavoitteiden asettamiseen, jotta tavoitteita voidaan muovata yhdessä opiskelijoiden kanssa kurssin alussa.

Opetuksen lähestymistapa on oppimislähtöinen. Kurssia suunniteltaessa mietitään, miten voidaan tukea opiskelijoiden oppimistavoitteita, syvälliseen ymmärtämiseen tähtävää oppimista sekä edistää opiskelijoiden vastuuta omasta oppimisestaan. Opettajan on hyvä miettiä jo etukäteen, miten opiskelijat toimivat verkossa ja millaista tukea opiskelijat tässä ympäristössä tarvitsevat.



TIETOISKU

Etukäteistiedon kartoittaminen

Ennakkotietojen kartoitukseen on Helsingin yliopistossa kehitetty malli, jonka avulla opettaja voi kartoittaa opiskelijoidensa tietämystä opiskeltavasta aiheesta. Malli perustuu käsitykselle, että ymmärrys on monitasoinen ja kompleksinen ilmiö, jossa tieto rakentuu alkeellisempien, yksittäisten ja erillisten faktojen tunnistamisesta kohti monimutkaisempia tietorakenteita ja syvällisempää ymmärrystä. Ennen kurssin alkua tai kurssin alkaessa tehty ennakkotietojen kartoitus antaa opiskelijalle tarpeellista tietoa omasta osaamisestaan ja opettajalle tietoa opiskelijoiden osaamistasosta. Näin opettaja pystyy suunnittelemaan ja kehittämään opetusta paremmin kurssin kohderyhmän tarpeita vastaavaksi sekä edistää opetuksen oppimislähtöisyyttä ja oppimisprosessin suuntaamista syvällisempään oppimiseen. (Hailikari, Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2006.)

Ennakkotietoja kuvaavassa mallissa ennakkotieto on jaettu neljään toisistaan laadullisesti poikkeavaan alueeseen. Näitä ovat: 1) faktatieto, 2) kuvaileva tieto, 3) suhteuttava tieto ja 4) soveltava tieto. Opettaja voi edellä esitetyn mallin mukaisesti kartoittaa opiskelijoiden ennakkotietoja esimerkiksi seuraavasti:

Faktatiedon alueen kartoittaminen

Pyydä opiskelijoita luettelemaan mahdollisimman monta muistamaansa, tulevan kurssin aihepiiriin liittyvää käsitettä, asiaa tai asiakokonaisuutta. Tehtävä auttaa opiskelijaa samalla palauttamaan mieleensä tulevan kurssin sisältöihin liittyviä aikaisempia tietojaan ja tunnistamaan puuttuvaa tietämystään.

Kuvailevan tiedon alueen kartoittaminen

Pyydä opiskelijoita määrittelemään valitsemasi 2–5 keskeistä kurssin sisältöihin liittyvää käsitettä. Tehtävä auttaa sinua saamaan käsityksen siitä, miten opiskelijat ymmärtävät kurssin ydinkäsitteitä ja se tukee opiskelijoiden aikaisempien tietojen muistamista sekä auttaa heitä tunnistamaan, ymmärtävätkö he näitä käsitteistä.

Suhteuttavan tiedon alueen kartoittaminen

Pyydä opiskelijoita vertailemaan ja arvioimaan edellisessä tehtävässään määrittelemiensä käsitteiden välisiä suhteita ja kuvaamaan, millaiseen teoreettiseen näkemykseen ne perustuvat. Tehtävä auttaa sinua saamaan käsityksen opiskelijoiden muodostamista tietorakenteista ja myös siitä, millaisia virheellisiä olettamuksia heillä on eri käsitteiden ja asioiden välisistä suhteista. Tehtävä ohjaa opiskelijoita kriittiseen ja vertailevaan ajatteluun ja auttaa heitä jäsentämään opiskeltavia asioita.

Soveltavan tiedon alueen kartoittaminen

Laadi opiskelijoille ongelmatehtävä, jossa heidän tulee soveltaa edellä olevissa tehtävissä käyttämänsä tietoa ongelman ratkaisemiseksi. Ongelman tulisi olla mahdollinen ratkaista aikaisemmissa opinnoissa opitun perusteella. Tehtävä auttaa sinua tunnistamaan opiskelijoiden kyvyn soveltaa tietojaan uusien ongelmien ratkaisemissa. Tehtävä kehittää opiskelijoiden valmiuksia soveltaa tietojaan ja auttaa heitä tunnistamaan ajattelumalliensa puutteita. (Hailikari, Nevgi & Lindblom-Ylänne, 2006.)



LINKKIVINKKI

Etukäteistiedon kartoittamisen työvälineet

- Opiskelija-analyysin avulla saadaan tietoa muun muassa opiskelijoiden tieto- ja viestintätekniikan taidoista, verkko-opiskelukokemuksista, oppimistyyleistä ja -strategioista sekä kurssiin liittyvistä odotuksista. Opettaja voi hyödyntää analyysin tuloksia muun muassa kurssin opetusmuotojen ja painopistealueiden suunnittelussa.
Lisätietoa: Chydenius-instituutti, Kokkolan yliopistokeskus, <http://verkkuoluotsi.chydenius.fi/>
- E-lomaketta voidaan hyödyntää etukäteistiedon kartoittamisessa. E-lomake on työväline, jonka avulla opettaja voi luoda, käyttää ja ylläpitää erilaisia verkkoympäristössä julkaistavia lomakkeita.

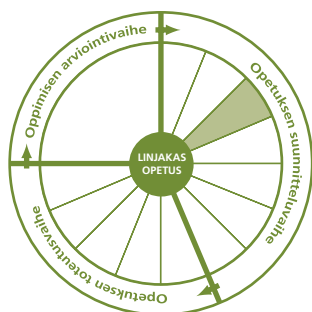
Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/elomake>



Pohdittavaksi

Mitä tiedät etukäteen kurssin opiskelijoiden tavoitteista, aihepiiriä koskevista aikaisemmista tiedoista ja teknisestä osaamisesta? Mitä kurssisi kohderyhmää koskevaa tietoa tarvitset kurssin suunnittelussa ja miten voisit käytännössä saada tätä tietoa?

2.1.3 Oppimisprosessi ja opetusmenetelmät



Kun olet miettinyt kurssin sisällön, määrittänyt ydinaineksen ja kartoittanut kohderyhmän erityispiirteet, voit siirtyä suunnitelmaan kurssisi tavoitteita tukevia oppimisprosesseja ja niitä opetusmenetelmiä, jotka mahdollistavat oppimistavoitteiden saavuttamisen. Oppimisprosessien suunnittelulla pyritään varmistamaan opiskelijoiden syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävä osaaminen pinnallisen tiedon toistamisen sijasta. Tässä kappaleessa oppimisprosesseja ja opetusmenetelmiä suunnitellaan alustavasti. Näin pyritään luomaan kokonaiskuva kurssista. Opetusmenetelmiin ja oppimisprosessin tukemiseen palataan käsikirjan toisen luvun seuraavassa osassa (ks. [luku 2.2.2](#)), jossa niitä tarkastellaan osana opetuksen toteutusta.

Pohdi, minkälaista oppimista haluat kurssillasi edistää ja millä tavoin ajattelet opiskelijoiden parhaiten oppivan.

Opastukseksi ja tueksi

Kurssia suunniteltaessa pohditaan, millä tavoin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö sekä verkkoympäristössä toteutettu opetus tukevat ja aktivoivat opiskelijoiden asiasisällön syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista. Olennaista verkkokurssin suunnittelussa on, että tekniset ja ohjelmaan liittyvät valinnat tehdään pedagogisten ratkaisujen perusteella eikä päinvastoin. Keskeistä ei siten ole tieto- ja viestintätekniikan käyttö itsessään, vaan se, miten sitä käytetään opetuksessa, opiskelussa ja oppimisessa. Opetusmenetelmiä suunniteltaessa mietitään, miten tieto- ja viestintätekniikan käyttö tukee parhaiten kurssille asetettuja oppimistavoitteita.

Opetuksessa käytetään erilaisia opetusmenetelmiä niin, että valitut menetelmät tukevat opetukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Opettajan on hyvä olla tietoinen erilaisista pedagogisista ratkaisuista, joiden avulla voidaan tukea kognitiivisesti korkeatasoista vuorovaikutusta (esimerkiksi opiskelijoiden aktivoiminen, ongelmalähtöinen oppiminen, tutkiva oppiminen). Reflektiivisyyttä voidaan tukea esimerkiksi oppimispäiväkirjan avulla, jolloin opiskelijan oppimaan oppimisen taidot kehittyvät.

Kurssin opetusmenetelmien valinnassa ja suunnittelussa hyödynnetään uusinta pedagogista tutkimustietoa. Oman alansa verkko-opetuksen kansallista ja kansainvälistä tutkimusta seuraamalla opettaja voi saada tietoa verkko-opetuksen erilaisista hyvistä esimerkeistä, kuten siitä, minkälaisia verkko-opetussovelluksia muiden yliopistojen opetustarjonnassa on ja minkälaisia ideoita ne tarjoavat verkko-opetuksen toteutukseen. Tutkimusperustaisuus toteutuu myös silloin, kun opetus toteutetaan tutkimuksen tavoin (esimerkiksi ongelmaläh-

töinen oppiminen tai tutkiva oppiminen), ja opiskelijat luovat tutkimuksen keinoin uutta tietoa.

Verkko-opetus suunnitellaan tukemaan työelämän valmiuksien kehittämistä. Valmiuksia voidaan kehittää valitsemalla verkko-opetusmenetelmiä, jotka tukevat työelämässä tarvittavia tietoja ja taitoja, esimerkiksi yhteistoiminnallista oppimista ja ryhmätöitä.



TIETOISKU



Opiskelijoiden aktivoiminen

Opiskelijoiden aktiivisuutta voidaan edistää eri työskentelymuodoilla, kuten pari- ja ryhmätyöskentelyllä, jotka edellyttävät opiskelijalta panostusta ja vastuun ottamista omasta oppimisestaan (Savery & Duffy, 1995). Aktiivisuuden edistämiseksi voidaan hyödyntää opiskelijoiden itse kuvailemia esimerkkejä ja tapauksia, joihin opetettava aines kytketään. Opettaja voi kannustaa passiivista ryhmää esittämällä kysymyksiä tai tarjoamalla ideoita. Ryhmän on helppo lähteä liikkeelle niistä (Berge, 1995; Manninen & Nevgi, 2001; Paulsen, 1995). Opiskelijoiden yhteisen työskentelyn käynnistäminen ei synny verkkoympäristössä automaattisesti, vaan edellyttää etukäteen suunniteltuja työskentelymuotoja sekä ryhmän jäsenten roolien ja vastualueiden määrittelyä (Brooks, Nolan & Gallagher, 2001; Haythornwaite, 2002).



TIETOISKU



Ongelmalähtöinen oppiminen (Problem Based Learning, PBL)

Verkkoympäristö soveltuu mainiosti ongelmalähtöiseen opetukseen (Jonassen, Howland, Moore & Marra, 2003; Stepien, Senn & Stepien, 2000). Ongelmalähtöinen oppiminen on ongelmanratkaisutaitoja kehittävä menetelmä. Menetelmässä opiskelijat pyrkivät ryhmässä hahmottamaan ja ymmärtämään etukäteen määriteltyä ongelmaa, esimerkiksi lääketieteessä aitoa potilastapausta, juridiikassa oikeustapausta tai kasvatustieteissä oppimisvaikeuksia kuvaavaa tapausta, ja löytämään ilmiöiden taustalla olevia teoreettisia selitysmalleja. Ryhmän tuki oppimistehtävän määrittelyssä ja yhteisen ymmärryksen rakentamisessa on keskeisellä sijalla. Todellisia ongelmatilanteita voidaan jäljitellä simulaatioiden tai ongelmalähtöisessä oppimisessä käytettävän virikemateriaalin avulla. Opetettavan aineksen kytkeminen opiskelijalle relevanttiin asia yhteyteen lisää opetuksen kontekstuaalisuutta. (Savin-Baden, 2000; Savin-Baden & Howell Major, 2004.)

TIETOISKU**Tutkiva oppiminen**

Tutkivalla oppimisella tarkoitetaan prosessia, jossa ongelmaan, jota on mahdoton ratkaista aikaisemman tiedon avulla, haetaan vastausta ryhmässä järjestelmällisesti etsimällä merkityksellistä uutta tietoa erilaisista tietolähteistä. Tutkiva oppiminen eroaa ongelmalähtöisestä oppimisesta siten, että opiskelijat määrittelevät itse alusta lähtien tutkittavan ongelman. Tutkivassa oppimisessa ongelmat liittyvät usein laajoihin kokonaisuuksiin. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004.) Tutkivan oppimisen menetelmällä voidaan kehittää muun muassa opiskelijan kriittistä ajattelukykyä. Tällöin opiskelijat pyrkivät tiedeyhteisön tavoin rakentelemaan itselleen uutta tietoa.

TIETOISKU**Verkkomentorointi**

Verkkomentoroinnissa verkko-opettajan työparina opintojaksolla toimii työelämän asiantuntija ja edustaja, niin sanottu verkkomentori, jonka mukanaolo verkkokeskusteluissa rikastuttaa opiskeluprosessia ja tuo opetukseen konkreettisen yhteyden työelämään. Verkkomentoroinnin tavoitteena on, että opintojaksolla opiskellut asiat eivät jäisi irralliseksi teoriaksi, vaan verkkomentorin esiin tuomat kokemukset toimisivat elävinä esimerkkeinä teorian soveltamisesta käytäntöön. Toimiva verkkomentorointi parantaa verkko-opetuksen laatua ja vahvistaa työelämäyhteistyötä edistään oppimista. (Field, 2005.)

LINKKIVINKKI**Aktivoivat menetelmät verkossa**

Lisätietoja: http://www.virtuaaliyliopisto.fi/tievie/tievie_koulutus_fin/tievie_koulutus_resurssit_fin/tievie_resurseja_opkeh.html

**LINKKIVINKKI****Piirtoheitin – kokemuksia ja hyviä käytäntöjä**

Piirtoheitin on verkko-opetukseen perehtyvä verkkolehti, jossa julkaistaan yliopisto-opettajien omia kokemuksia verkon opetuskäytöstä. Lisäksi artikkeleista voi käydä keskustelua lehden sähköisellä keskustelupalstalla. Lehteä toimittaa Helsingin yliopiston valtiotieteellisen tiedekunnan verkko-opetuksen tiimi.

Lisätietoa: <http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/>

**LINKKIVINKKI****Verkkokurssin suunnittelun työvälineet**

- Verkkoelho-suunnittelutyövälineen avulla voidaan tutustua monimuoto-opetuksen suunnitteluun ja työstää kurssia.

Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/verkkovelho>

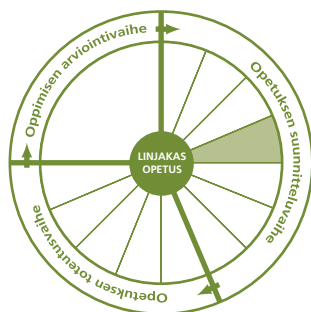
- Verkkoluotsi-työväline on kehitetty verkkokurssin suunnittelu- ja toteutusprosessin tueksi.

Lisätietoa: Chydenius-instituutti, Kokkolan yliopistokeskus, <http://verkkoluotsi.chydenius.fi/>

Pohdittavaksi

Minkälaisia ideoita esitetyt näkökulmat tarjoavat sinulle oppimisprosessin suunnitteluun ja opetusmenetelmien valintaan? Mitä opetusmenetelmiä aiot käyttää kurssillasi ja minkälainen rooli tieto- ja viestintätekniikan käytöllä on valitsemasasi opetusmenetelmässä? Ohjaako valitsemasi menetelmä opiskelijoita tiedon kopiointiin ja ulkoa muistamiseen vai kannustaako se heitä aktiivisesti etsimään ja rakentamaan tietoa yhteisöllisesti?

2.1.4 Resurssit



Laitoksella, tiedekunnassa ja yliopistolla saatavilla olevien teknisten ja pedagogisten resurssien ja tukipalveluiden kartoittaminen on hyvä tehdä kurssin suunnittelun varhaisvaiheessa. Näin saat opettajana apua ja opastusta verkkokurssin käytännön toteutukseen ja tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämiseen opetuksessa.

Mieti, minkälaisia teknisiä ja pedagogisia resursseja ja minkälaista tukea suunnittelemasi kurssi vaatii toteutuakseen.

Opastukseksi ja tueksi

Verkko-opetuksen tukipalveluita hyödynnetään kurssin valmistelussa, suunnittelussa ja toteutuksessa. Kurssin suunnitteluvaiheessa kartoitetaan, mistä voi tarvittaessa saada verkkokurssin suunnitteluun ja verkko-oppimisympäristön valintaan pedagogista, teknistä ja ylläpitotukea sekä ohjausta.

Olellaista laadukkaan verkko-opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa ovat riittävät taidot käyttää tieto- ja viestintätekniiikkaa hyväksi opetuksessa ja kyky tukea oppimista verkko-opetusmenetelmien avulla. Yliopisto tukee opettajia tarjoamalla tieto- ja viestintätekniiikan käytön teknistä ja pedagogista koulutusta. Tavoitteena on, että opettajilla on valmiudet käyttää tieto- ja viestintätekniiikkaa opetuksessa ja sen suunnittelussa sekä ylläpitää näitä taitoja tekniikan ja opetusmenetelmien muuttuessa ja kehittyessä.



TIETOISKU



Verkostoituminen

Verkkokurssia järjestävän opettajan kannattaa verkostoitua muiden saman alan opettajien kanssa, jotka järjestävät verkkokursseja. Esimerkiksi Kielikeskuksen opettajilla on opettaja, joka on verkko-opetuksen yhteyshenkilö, ja häneltä muut opettajat saavat tukea. Tällaisten henkilöiden kautta voi myös saada tietoa muista verkko-opetusta kehittävästä opettajista, heidän kokemuksistaan ja hyvistä käytännöistä.



LINKKIVINKKI

Verkko-opetuksen tukihenkilöt

Verkko-opetuksen suunnitteluun on tarjolla tukea kampusten, tiedekuntien ja laitosten verkko-opetuksen tukihenkilöiltä. Heidän tehtävänä on toimia opettajien apuna verkko-opetuksen teknisissä ja pedagogisissa kysymyksissä.

Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/tukihenkilot>

**LINKKIVINKKI****Verkko-oppimisympäristöt (ks. liite 1)**

Moodle sisältää valikoiman verkkotyövälineitä verkkokurssien rakentamiseen, ylläpitämiseen ja käyttämiseen.

Lisätieto: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/moodle>

**LINKKIVINKKI****Oppimateriaalin julkaisun työväline**

ApuMatti-työvälineen avulla opettaja voi julkaista digitaalista oppimateriaalia verkkoympäristössä.

Lisätieto: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/apumatti>

**LINKKIVINKKI****Verkkokurssin suunnittelun työvälineet**

- Verkkovelho on työväline monimuoto-opetuksen suunnitteluun.
Lisätieto: Suomen virtuaaliyliopisto, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/verkkovelho>
- Verkkoluotsi-työväline on kehitetty verkkokurssin suunnittelu- ja toteutusprosessin tueksi.
Lisätieto: Chydenius-instituutti, Kokkolan yliopistokeskus, <http://verkkoluotsi.chydenius.fi>
- Vopla verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatu palvelu tarjoaa soveltuvilta osin tukea opettajalle, joka haluaa kehittää verkko-opetusta.
Lisätieto: <http://www.helsinki.fi/vopla/>

**LINKKIVINKKI****Sähköinen verkkolomaketyöväline**

E-lomakkeen avulla opettajat, tutkijat ja opiskelijat voivat luoda, käyttää ja ylläpitää verkkolomakkeita, esimerkiksi palautteen keruuta varten. E-lomakkeen tavoitteena on helpottaa erilaisen Internetissä julkaistavien lomakkeiden tekemistä sekä niihin tulleiden tallenteiden hallintaa.

Lisätieto: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/elomake>

LINKKIVINKKI**Verkko-opetuksen resurssikeskus**

eLENE-TT on eurooppalainen, EU-rahoitteinen (2005–2006) yhteistyöhanke verkko-opetuksen kehittämiseksi. Hankkeessa luotu laaja resurssikeskus tarjoaa verkko-opettajille, opettajien kouluttajille ja hallinnon/oppilaitosten edustajille tukea ja työvälineitä mielekkääseen tieto- ja viestintätekniiikan pedagogiseen käyttämiseen. Resurssikeskus sisältää muun muassa suosituksia edellä mainituille kohderyhmille sekä käytännön työvälineitä esimerkiksi verkkokurssin suunnitteluun ja toteutukseen, verkko-opiskelun ohjaukseen, yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja arviointiin.

Lisätietoa: <http://www.elene-tt.net/tt-centre.htm>

LINKKIVINKKI**Tieto- ja viestintätekniiikan taitojen testaamisen työväline**

OSKAR-työvälineen avulla voidaan kartoittaa tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyviä tietoja ja taitoja. Työväline on tarkoitettu opettajalle ammatillisten taitojen reflektoinnin tueksi.

Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/oskar/>

LINKKIVINKKI**Koulutus**

- Opetusteknologiakeskus järjestää Helsingin yliopiston henkilökunnalle koulutusta tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytöstä. Valikoimassa on eripituisia koulutuksia ja sovellusten käytön lyhytkursseja. Tarjolla on myös itseopiskelumateriaalia.

Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/koulutus>

- Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikkö järjestää pedagogista koulutusta yliopiston opetushenkilöstölle.

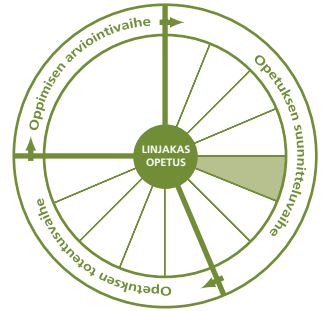
Lisätietoa: <http://www.helsinki.fi/ktl/tyt/>

Pohdittavaksi

Kartoita, millaisia konkreettisia resursseja ja tukipalveluita sinulla on käytössäsi kurssin suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä millaisia tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytössä tarvittavia pedagogisia ja teknisiä tietoja ja taitoja sinulla on.

2.1.5 Oppimisympäristön rakenne

Olet nyt miettinyt opetuksen tavoitteet, sisällöt ja kohde-ryhmän sekä kartoittanut tarvitsemasi resurssit. Lisäksi olet jo alustavasti kartoittanut, mitä verkko-oppimisympäristöjä yliopistoltasi löytyy ja mistä saat tarvittaessa lisätietoa ja tukea niiden käyttöön. Seuraavaksi on aika miettiä, miten voit käytännössä suunnitella verkko-oppimisympäristön niin, että se tukee kurssikokonaisuuden toteutumista ja sille asetettujen tavoitteiden saavuttamista.



Pohdi, miten voit käytännössä suunnitella verkko-oppimisympäristön niin, että se tukee parhaiten kurssikokonaisuuden toteutumista ja sille asetettujen tavoitteiden saavuttamista.

Opastukseksi ja tueksi

Kurssin oppimisympäristöä suunniteltaessa ja rakennettaessa päätetään, miten verkko-oppimisympäristöä hyödynnetään kursilla. Verkko-oppimisympäristöä voidaan hyödyntää opetuksessa monin eri tavoin. Se voi toimia opetuksessa esimerkiksi jakelu- ja tiedotuskanavana, tietovarantona, vuorovaikutuskanavana tai yhteisen tiedonrakentelun alueena, jossa opetus ja opiskelu toteutetaan. Kurssi voi siten toteutua joko kokonaan tai osittain verkkoympäristössä. Olennaista on, että opetuksessa pyritään hyödyntämään verkko-opetuksen ja lähiopetuksen vahvuudet. Laadukas verkko-opetus ei tarkoita monien erilaisten toimintojen käyttöä, vaan harkitusti valittujen toimintojen soveltamista oppimisprosessin tukemiseksi. Jos esimerkiksi yhteinen tiedonrakentelu on kurssilla tärkeää, voidaan ympäristö valita siten, että se tukee keskustelua mahdollisimman hyvin, tai jos tavoitteena on matemaattisen kielen opiskeleminen, on oppimisympäristön tuettava matemaattisen kielen kirjoittamista. Lähitapaamisten tarkoituksena on antaa opiskelijoille ja opettajalle mahdollisuus tutustua toisiinsa. Lähitapaamiset kurssin aluksi edesauttavat kurssilaisten ryhmäytymistä ja antavat mahdollisuuden käsitellä asioita, joiden käsittely verkkokeskusteluissa on hankalaa tai erityisen aikaa vievää.

Oppimisympäristön valinnassa ja rakentamisessa pyritään ottamaan huomioon erilaiset vuorovaikutusmuodot. Vuorovaikutusta voi olla opettajan ja yksittäisen opiskelijan välillä (esimerkiksi kun opettaja kommentoi opiskelijan kirjoittamaa tekstiä), opettajan ja kaikkien opiskelijoiden välillä (esimerkiksi kun opettaja osallistuu verkkokeskusteluun kommentoiden ja kysymyksiä esittäen) tai verkon rakenteen / materiaalin ja opiskelijan välillä (esimerkiksi kun opiskelijat tuottavat yhteisen tekstin verkkokeskusteluiden pohjalta). Opetuksessa otetaan huomioon, minkälaista vuorovaikutusta halutaan edistää ja miten tiettyjen valintojen oletetaan edistävän oppimista.

Oppimisympäristön rakenne ja näkymä ohjaavat opiskelijan oppimisprosessia. Opettaja voi pyrkiä hyödyntämään omaa asiantuntijuuttaan rakentamalla alustalle valmiiksi erilaisia linkityksiä, kansioita tai käsitejärjestelmiä, jotka ohjaavat ja tukevat oppimista.

Keskeinen verkko-opetuksen hyöty on sen tarjoama joustavuus esimerkiksi osallistumisajankohdan ja osallistumispaikan suhteen. Verkkokurssi voi olla joustava vaihtoehto monelle opiskelijalle, sillä opiskelija voi, mikäli hänellä on laitteet ja pääsy verkkoympäristöön, valita opiskelun ajankohdan ja paikan. Verkko-oppimisympäristön ideoinnissa on näin ollen tärkeää miettiä niitä elementtejä, jotka tarjoavat joustavuutta oppimiseen ja opiskeluun.

Liikkuminen verkko-oppimisympäristössä on sujuvaa. Oppimisalustalle rakentuva tieto on organisoitu niin, että oppimisympäristö on käyttäjäystävällinen. Oppimisympäristön rakenne on selkeä ja dokumentit löytyvät helposti. Opiskelija tunnistaa sijaintinsa verkko-oppimisympäristössä. Käytettävyydeltään heikko oppimisympäristö kuormittaa opiskelijan tiedonkäsittelyä ja vie resursseja opittavalta asialta.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden ja opettajien kokemukset oppimisympäristöistä

Verkkokurssilta odotetaan selkeyttä muun muassa rakenteessa, oppimismateriaaleissa sekä ulkoasussa. Hyvän verkkokurssin ominaisuuksina on niin ikään kuvattu esteettistä ulkoasua sekä hyvää linkitystä. Opiskelijoiden ja opettajien arvioiden mukaan esteettinen verkkokurssi on ulkoasultaan miellyttävä ja opiskelemaan houkutteleva, se käyttää hyväkseen visuaalisia keinoja sekä äänimateriaalia. Arvioiden mukaan hyvä verkkokurssi on lisäksi linkitykseltään riittävä, selkeä ja helpokäyttöinen. Yhtenä keskeisenä oppimista estävänä tekijänä verkko-opiskelussa koetaan verkko-oppimisympäristön hahmottamisen vaikeus. (Nevgi & Tirri, 2003; Mannisenmäki & Manninen, 2004.) Oppimisympäristön visuaaliseen miellyttävyyteen ja käyttäjäystävällisyyteen liittyvien seikkojen on havaittu vaikuttavan subjektiivisen kokemuksen lisäksi myös oppimistuloksiin ja oppijan emotionaalisiin reaktioihin (Kanerva ym., 2006).



TUTKITTUA

Asiantuntijuus ja oppimisympäristön rakenteen suunnittelu

Alan asiantuntijalla on mielekkäiksi kokonaisuuksiksi rakentuneita tietoeduksia käsiteltävää aiheesta (ks. Bransford, Brown & Cocking, 1999; Saariluoma, 1990), ja verkko-oppimisympäristön avulla voidaan välittää tämä asiantuntijan tieto opiskelijoille. Asiantuntijan tietomäärä ei koostu alaan liittyvistä irrallisista faktoista, vaan tieto on rakentunut laajemmiksi ydinkäsitteiksi, jotka ohjaavat asiantuntijan ajattelua. Alaa tuntematon aloittelija ei pysty yhtä helposti löytämään oleellisia asioita ja hahmottamaan asioiden välisiä suhteita. Yksi tapa auttaa oppijaa omaksumaan asiantuntijan tieto opittavasta asiasta on esittää asioiden suhteista kertova kuva tai kartta esimerkiksi oppimisympäristön pääsivulla. Kuva voi selostaa myös oppimateriaalidokumenttien sijaintia oppimisympäristössä, mikä helpottaa niiden löytämistä. Trumppower ja

Goldsmith (2004) ovat tutkineet asiantuntijan tietorakenteisiin perustuvan näkymän esittämisen vaikutusta oppimistuloksiin. He ovat todenneet, että oppimistulos on parempi, kun opiskelijoille esitetään asiantuntijan luoma näkymä kuin sattumanvaraisesti tai aakkosittain järjestetty näkymä. Heidän mukaan asiantuntijan luoma näkymä auttaa oppijaa suuntaamaan tarkkaavaisuuden uuden asian oppimisen kannalta olennaisiin asioihin.



TIETOISKU

Oppimisympäristöt (ks. liite 1)

Moodlessa ja BSCW:ssä on runsaasti erilaisia työvälineitä, joilla opiskelusta saadaan aktiivista, intentionaalista, kontekstuaalista, konstruktivistista, yhteisöllistä, vuorovaikutteista ja reflektiivistä. Verkko-oppimisympäristöissä on myös työvälineitä, jotka tukevat opettajaa opetuksen linjakkaassa suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa. Liitteestä 1 voit lukea lisää Helsingin yliopistossa yleisimmin käytössä olevien oppimislustojen ja järjestelmien pedagogisista vahvuuksista ja heikkouksista.

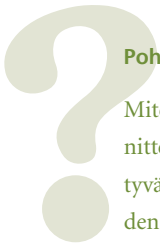


LINKKIVINKKI

Verkkototeutuksen kehittämistyöväline

Arvo-työvälineen avulla opettaja voi systemaattisesti arvioida, reflektoida ja kehittää oman verkkokurssinsa käytettävyyttä, pedagogista käytettävyyttä, graafista suunnittelua, esteettömyyttä ja sisällön laatua.

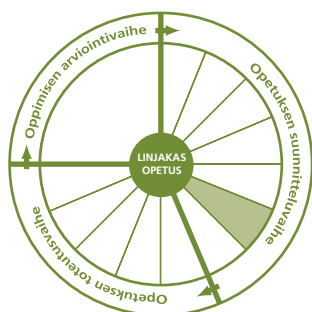
Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/arvo>



Pohdittavaksi

Miten aiot käytännössä hyödyntää verkkoympäristöä kurssilla? Millaiseksi suunnittelet oppimisympäristön rakenteen ja miten otat huomioon käytettävyyteen liittyvät asiat? Minkälainen toiminta verkkoympäristössä tukee mielestäsi opiskelijoiden syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista? Miten verkko-oppiminen ja lähiopetus tukevat juuri tämän kurssin kannalta keskeisiä oppimisprosesseja?

2.1.6 Oppimateriaali



Oppimateriaaleilla on keskeinen merkitys opiskelussa. Näin ollen materiaalin valitseminen ja valmistelu on kurssin suunnittelun tärkeimpiä osia. Oppimateriaalia on saatavilla riittävästi ja erilaisissa muodoissa, ja tiedon saatavuuden kasvaessa tulee oleellisen tiedon valinta tärkeäksi. Tämän kappaleen tavoitteena on, että saisit eväitä verkkomateriaalin valintaan ja valitsemasi materiaalin hyödyntämiseen.

Mieti, minkälaista oppimateriaalia olet ajatellut kursilla käyttä. Miten organisoit oppimateriaalin oppimisolustalle siten, että sen rakenne olisi mahdollisimman selkeä ja helppokäyttöinen?

Opastukseksi ja tueksi

Verkko-opetuksessa käytetään muun oppimateriaalin lisäksi ja sen rinnalla monipuolisesti erilaisia multimedia-aineistoja. Perinteisesti oppimateriaalina käytetään esimerkiksi tenttikirjoja, muuta täydentävää kirjallisuutta ja tieteellisiä artikkeleita. Erilaiset aineistot ovat avuksi silloin, kun tarvitaan välineitä monimutkaisten ilmiöiden havainnollistamiseen visuaalisesti kuvina ja animaatioina tai auditiivisesti äänitiedostoina. Opiskelijat voivat hyödyntää itsenäisessä opiskelussaan esimerkiksi multimedia-aineistoja, mikäli ne ovat opiskelijoiden saatavilla. Oppimateriaalin tulisi ohjata oppijaa monimutkaisen asian hahmottamiseen, aktiiviseen tiedon käsittelemiseen ja sitä kautta opittavan asian syvempään prosessointiin ja ymmärtämiseen.

Verkko-opetus erilaisin multimediamaateriaalein voi edistää tai kuormittaa oppimista. Verkko-oppimateriaalien tarkoituksenmukainen käyttö ei suuntaa oppijan tarkkaavaisuutta opittavasta asiasta välineen käyttöön, vaan se tukee oppimista kannustaen aktiiviseen tiedonkäsitteelyyn, havainnollistaa opittavaa asiaa erilaisin esitystavoin ja antaa näin mahdollisuuden luoda rikkaita tietoedustuksia opittavasta asiasta.

Verkko-oppimateriaali on tieteellisesti korkeatasoista. Verkko-oppimateriaalin laadinnassa noudatetaan tieteellisen kirjoittamisen periaatteita. Johtopäätökset ovat perusteltuja ja lähdeviitteet esitetty johdonmukaisesti.

Opiskelijoita ohjataan tunnistamaan ja lukemaan tieteellisesti korkeatasoisia materiaaleja. Tämä on olennaista erityisesti kun käytetään yhteistoiminnallista tai yhteisöllistä oppimista, jossa opiskelijat luovat omat tavoitteensa ja hankkivat materiaalia itsenäisesti.

Verkko-oppimateriaalien tulee olla visuaaliselta ilmeeltään selkeitä ja helppokäyttöisiä. Oppimateriaalien, esimerkiksi multimediamaateriaalien, suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon käytettävyys ja opetuksellinen toimivuus. Materiaalin valmisteluvaiheessa suunnitellaan myös materiaalin säilytys ja päivitys.

Kurssin valmistelutyössä huolehditaan tekijän- ja käyttöoikeuksien hallinnoinnista.

Osana kurssin valmistelua ja suunnittelua on selvittää, minkälaiset tekijänoikeuslait ja käyttöoikeudet rajoittavat muiden suunnitteleman materiaalin hyödyntämistä ja käyttöä verkko-kurssilla. Samoin on hyvä tietää, minkälaiset tekijänoikeuslait koskevat opettajan itse tuottamaa opetusmateriaalia.

**LINKKIVINKKI****Oppimateriaalin julkaisun työväline**

ApuMatti-työvälineen avulla voidaan julkaista digitaalista oppimateriaalia verkkoympäristössä. Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/apumatti>

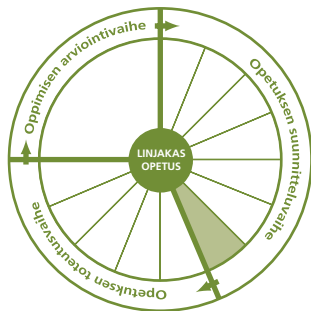
**LINKKIVINKKI****Tekijänoikeudet**

Verkko-opetuksessa tuotettaviin ja käytettäviin materiaaleihin liittyy tekijänoikeudellisia kysymyksiä. Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/?page=246>

**Pohdittavaksi**

Minkälaiset oppimateriaalit tukevat parhaiten kurssin oppimistavoitteiden saavuttamista? Asettaako opetettava sisältö ja aihepiiri erityisiä vaatimuksia opetettavan asian esitystavoille? Hyödynnätkö kurssillasi perinteisen oppimateriaalin lisäksi multimedia-aineistoja? Millaisia etuja valitsemallasi materiaalilla on suhteessa vaihtoehtoisiin materiaaleihin? Miten huolehdit kurssilla tekijänoikeuskysymyksistä?

2.1.7 Koordinointi



Nyt sinulla alkaa olla kokonaiskuva kurssisi tavoitteista, sisällöistä ja opetusmenetelmistä. Tässä vaiheessa on hyvä pohtia muutamia kurssin hallinnointiin liittyviä käytännön asioita, joihin on syytä varautua erityisesti verkkokurssilla. Tärkeä osa laadukasta verkko-opetusta on käytänteiden sujuminen. Kurssin suunnitteluun liittyvän aikataulun ja työnjaon tulee olla harkittuja ja kaikkien suunnitteluun liittyvien osapuolten tiedossa. On tärkeää muistaa, että verkkokurssin suunnittelussa ja toteutuksessa kaikkea ei tarvitse tehdä yksin. Varaudu kuitenkin riittävän joustavaan aikatauluun, jotta varmistat, että saat parhaan mahdollisen hyödyn tarjolla olevasta tuesta ja palveluista.

Suunnittele, miten huolehdit kurssilla työnjakoon, aikatauluun ja muuhun hallinnointiin liittyvistä asioista. Kuinka paljon tarvitset aikaa kurssin suunnitteluun?

Opastukseksi ja tueksi

Verkko-opetuksen ja -oppimisen asiantuntijat ovat mukana luomassa ja välittämässä toimintamalleja verkkokurssin suunnittelun ja toteutuksen tueksi. Verkko-opetuksessa tarvitaan sisältöön, pedagogiikkaan sekä tekniikkaan liittyvää asiantuntemusta. Näin ollen kurssin valmisteluvaiheessa on hyvä kartoittaa, miten eri alojen asiantuntijat voivat toimia opettajan tukena verkkokurssin suunnittelussa ja toteutuksessa.

Kurssin työnjaosta sovitaan kurssin valmisteluvaiheessa. Tulevan kurssin osalta on tärkeää sopia tuotantotiimin järjestäytymisestä sekä neuvotella muiden tiimin jäsenten kanssa kurssin suunnittelusta, toteuttamisesta, vastuualueista ja aikataulusta.

Kurssin suunnittelu- ja toteutusprosessin etenemisestä laaditaan selkeä ja tarkka aikataulu. Tärkeä osa kurssin valmisteluvaihetta on aikataulun suunnittelu ja laatiminen. Näin kurssin etenemiseen tulee selkeyttä ja ryhtiä. Aikataulun laadinnassa otetaan huomioon, että suunnitteluun ja toteuttamiseen tarvittava aika riippuu aina mukana olevista henkilöistä ja heidän välisestään työnjaosta. On myös hyvä miettiä, minkälaiset opetusmenetelmät edellyttävät aikarajoitusten asettamista. Esimerkiksi verkkokeskustelulle tai verkkotentille tulisi asettaa aika, jonka kuluessa opiskelijoiden osallistumista edellytetään. Kurssin aikataulu suunnitellaan niin, että se on realistinen, selkeä ja johdonmukainen.

Kurssin suunnitteluvaiheessa huolehditaan opiskelijoiden tiedottamiseen liittyvistä asioista. Opettaja huolehtii siitä, että kurssin hallintaan liittyvä tiedotus, kuten tiedot opiskelijavalinnoista, ilmoittautuminen kursseille, tenttitulokset, opetusohjelman esittely, kurssin oppimistavoitteet sekä ajankohtainen tutkimus ovat oppimisympäristössä nähtävissä ja ajantasaisia.

Tiedotuksessa hyödynnetään verkkoympäristöä joustavasti ja monipuolisesti. Lisäksi opiskelun sujuvuuden takaamiseksi oppimisympäristöön liitetään tietoa verkko-opiskeluun liittyvästä ohjemateriaalista. Ohjemateriaali voi sisältää muun muassa verkkoympäristön käyttöohjeet, opiskeluohjeita, opetuksen ja tehtävien palautuksen aikataulun, verkkokurssin käytön opastusta sekä käyttäjätuen ja kurssin ohjaajan yhteystiedot.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden ja opettajien kokemukset ajanhallinnasta verkko-opiskelussa ja -opetuksessa

Sekä opiskelijoiden että opettajien arvioiden mukaan merkittävä este verkko-opiskelulle on opiskelijoiden ajanhallinnan vaikeudet. Opiskelijat kokevat vaikeuksia yhdistää verkko-opiskelu omaan elämäntilanteeseensa joustavasti ja löytää itselleen aikaa opiskeluun (Nevgi & Tirri, 2003). Verkkokurssilla opiskelu edellyttää opiskelijalta taitoja suunnitella oma ajankäyttönsä ja arvioida oppimiseen tarvittava aika. Opiskelijoiden mielestä hyvin suunnitellun kurssin kokemus syntyy kurssin aikataulutuksen onnistuneisuudesta (Nevgi & Rouvinen, 2005). Muun muassa pakollisten suoritusten määräajassa valmiiksi saamisen vaatimukset antavat opiskelijoille tunteen hyvästä ja huolella suunnitellusta kurssista.

Myös opettajat kuvaavat yhdeksi verkko-opetuksen ongelmaksi aikataulutuksen epäonnistumista kursilla. Opettajien kokemusten mukaan verkkokurssin vaatimaa työmäärää ja aikataulutusta on vaikeaa arvioida etukäteen. Epäonnistumisen kokemukseen saattaa vaikuttaa myös kurssin liian tiukka tahti tai se, että verkkokeskustelut ovat vieneet arvioitua enemmän aikaa. (Fallshaw & McNaught, 2005; Nevgi & Rouvinen, 2005.)



LINKKIVINKKI

Tukihenkilöt

Verkko-opetuksen suunnitteluun on tarjolla tukea kampusten, tiedekuntien ja laitosten verkko-opetuksen tukihenkilöiltä. Heidän tehtävänä on toimia opettajien tukena verkko-opetuksen teknisissä ja pedagogisissa kysymyksissä.

Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/tukihenkilot>



LINKKIVINKKI

Tiedotuskanava verkko-opetuksen yhteistyöverkostoista

IT-Peda-verkosto on Suomen yliopistojen verkosto, jonka tehtävänä on edistää tieto- ja viestintäteknologian käyttöä opetuksessa ja tutkimuksessa. Sen tehtävänä on myös välittää opetusteknologian käyttöön liittyvää informaatiota verkoston jäsenten kesken.

Lisätietoa: www.uta.fi/itpeda

 **LINKKIVINKKI****Verkko-opetuksen ajanhallinnan työväline**

Verkko-opetuksen mitoituskehikko on verkko-opetuksen ajanhallinnan suunnittelun työväline, jonka avulla opettaja voi suunnitella verkko-opetustaan siten, että opiskelijalle jää opintojaksolla aikaa ymmärtävään oppimiseen.

Lisätietoa: http://www.komiti.fi/tiedostot/mitoituskehikko_2006.pdf

 **LINKKIVINKKI****Opiskelijan verkko-opiskelun tuki**

Lisätietoa: http://tievie oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_5/verkko-oppimisen_taidot.htm
ja <http://opiskelija.edu.fi/page.asp?path=30385,41820>

 **Pohdittavaksi**

Mihin asioihin tarvitset kurssin suunnittelussa ja toteutuksessa ulkopuolista apua ja mistä asioista vastaat puolestasi itse? Kuinka paljon olet varannut aikaa kurssin suunnitteluun, toteutukseen sekä opetuksen ja suoritusten arviointiin? Mistä kurssiin liittyvistä asioista olet ajatellut tiedottaa opiskelijoita ja miten? Mitä muita kurssin hallinnointiin liittyviä asioita otat huomioon?

OPETUKSEN SUUNNITTELUN TARKISTUSLISTA

	OK	Muistiinpanot
Yleiset oppimistavoitteet ovat nähtävillä verkossa.		
Kurssin suunnitelma on siten avoin, että kurssilla pystytään luomaan yhteiset tavoitteet opiskelijoiden kanssa.		
Opiskelijoiden etukäteistietoja on kartoitettu selvittämällä, minkälaisia taustatietoja kurssille tulijoilla on.		
Kurssi on suunniteltu vuorovaikutusta tukevaksi.		
Kurssi on suunniteltu opiskelijan aktiivisuutta ja omatoimisuutta tukevaksi.		
Kurssin suunnittelussa on huomioitu käytössä olevat resurssit.		
Oppimisympäristön käyttöä opetuksessa on suunniteltu etukäteen.		
Oppimisympäristö on valittu huomioiden oppimistavoitteet.		
Oppimisympäristö on rakennettu siten, että opiskelijat hahmottavat, mistä dokumentit löytyvät ja minne heidän tuotoksensa on tarkoitus laittaa.		
Verkkomateriaalit ovat teknisesti toimivia.		
Verkko-oppimateriaalin määrä on sopiva suhteessa kurssin laajuuteen.		
Verkko-oppimateriaali on helposti saatavissa.		
Työnjako opettajien kesken on selkeä.		
Kurssin aikataulu ja määräajat ovat opiskelijoiden nähtävissä verkossa.		



Muistiinpanoja

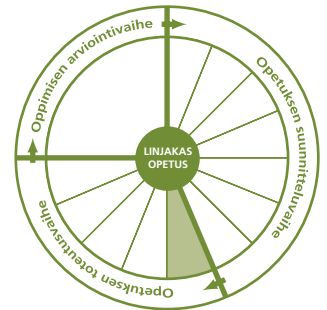
2.2 Opetuksen toteutusvaihe

Kurssin aikana voit tukea eri tavoin opiskelijan toimintaa ja auttaa häntä saavuttamaan oppimiselle asetetut tavoitteet. Tässä luvussa keskitytään oppimisprosessin ohjaukseen sekä seikkoihin, joihin opettajan kannattaa kiinnittää huomiota opetuksessa verkkokurssin aikana. Verkko-oppimisympäristössä on mahdollista hyödyntää opiskelijaryhmää voimavarana, ja oppimista voidaan tukea esimerkiksi yhteistoiminnallisina ja yhteisöllisin menetelmin sekä ottamalla huomioon opiskelijoiden erilaiset tuen ja ohjauksen tarpeet. Oppimisen arvioinnin tulisi toteutua kurssin aikana eikä vasta sen päätyttyä. Parhaimmillaan arviointi antaa opiskelijoille palautetta heidän omasta toiminnastaan ja tukee siten oppimista. Verkkoympäristössä opiskeluun ei vielä ole muotoutunut vakiintuneita käytäntöjä, joten on myös tärkeää sopia pelisäännöistä yhdessä opiskelijoiden kanssa.

2.2.1 Yhteiset oppimistavoitteet

Palauta kurssin tavoitteet mieleen opetuksen alkaessa (ks. [luku 2.1.1](#)), jotta pääset toteuttamaan opetusta siten, että se tukisi mahdollisimman hyvin kurssin tavoitteita. Opetuksen toteutus pohjautuu kurssin tavoitteisiin.

Pohdi, miten voit käytännössä tukea opetuksen toteutuksen kurssille asettamiasi tavoitteiden saavuttamista.



Opastukseksi ja tueksi

Kurssin toteutus on linjassa kurssin tavoitteiden kanssa. Kurssia toteutettaessa palataan kurssin tavoitteisiin, ja näiden tavoitteiden perusteella valitaan sellaiset työskentelytavat, joilla voidaan tukea tavoitteiden saavuttamista. Oppimistavoitteet ohjaavat kurssin aikana tapahtuvien työskentelytapojen ja -menetelmien toteutumista. Kurssilla otetaan huomioon ne rajoitukset ja reunaehdot, joita resurssit, mahdolliset etukäteen määrätyt oppimateriaalit ja käytössä olevat oppimisympäristöt asettavat.

Kurssin tavoitteet ovat opiskelijoiden tiedossa. Näin opiskelijat pystyvät paremmin säätelemään ja ohjaamaan omaa oppimisprosessiaan. Kurssin tavoitteet on hyvä käydä läpi opiskelijoiden kanssa. Tässä yhteydessä on myös hyvä keskustella opiskelijoiden kanssa arvioinnin perusteista. Opiskelijoiden on oltava myös tietoisia tavoitteiden ja arvioinnin kytköksistä.

Opiskelijoita kannustetaan pohtimaan ja tunnistamaan omia tavoitteitaan kursilla sekä heille luodaan puitteet toteuttaa omia oppimistavoitteita kursin aikana. Opiskelijat orientoituvat paremmin kurssin aihepiiriin ja sitoutuvat tavoitteisiin, kun he ovat osallistuneet yhteisten ja omien tavoitteidensa laatimiseen. Opiskelijoiden omien oppimistavoitteiden tunnistamista voidaan tukea ryhmätyöskentelyllä, jolloin ryhmän tuki ja yhdessä pohdiskelu auttavat opiskelijaa kytkemään aineksen omaan kontekstiinsa ja siten tunnistamaan omat kiinnostuksensa kohteet ja päämäärät. Opettaja suunnittelee opetuksensa siten, että ydinaineuksesta nousevien tavoitteiden ohella tilaa annetaan opiskelijoille suunnata oppimistavoitteita oman henkilökohtaisen kiinnostuksen mukaan. Opetuksen toteutukseen on hyvä jättää väljyyttä, jotta opettaja voi reagoida opiskelijoiden tarpeisiin.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden kokemukset oppimistavoitteiden asettamisesta verkkokursilla

Opiskelijoiden kokemusten mukaan mahdollisuus suunnitella itse oma opiskelutahtinsa ja määrittellä omat oppimistavoitteensa edistävät opiskelijan itseohjautuvuutta ja aktiivista oppimista (Nevgi & Tirri, 2003). Omien oppimistavoitteiden tunnistaminen auttaa opiskelijoita ymmärtämään myös itsearvioinnin merkityksen ja tukee itsearvointitaitojen kehittymistä (Zimmermann, 2000).

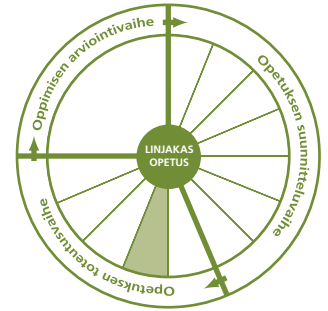
Pohdittavaksi

Onko kurssin opetuksen toteutus linjassa asetettujen oppimistavoitteiden kanssa? Miten tuet opiskelijoiden omien tavoitteiden ja päämäärien saavuttamista? Missä määrin ja miten otat opiskelijat mukaan yhteisten tavoitteiden määrittämiseen? Tahtuuko tavoitteiden määrittely ryhmässä vai yksin, verkko-oppimisympäristössä vai lähitapaamisessa?

2.2.2 Erilaisten oppijoiden oppimisprosessi

Yksilön oppimisprosessin tukeminen ja erilaisten opiskelijoiden huomioon ottaminen ovat keskeisiä oppimislähtöisessä opetuksessa. Oppimisprosessin ohjaamisessa on hyvä tarkastella oppimista opiskelijoiden näkökulmasta.

Pysähdy hetkeksi miettimään, minkälaisena oppimisprosessi näyttäätyy kurssin opiskelijalle. Miten kursilla voidaan ottaa huomioon taidoiltaan erilaiset opiskelijat ja oppimisprosessin yksilöllisyys?



Opastukseksi ja tueksi

Opetuksessa otetaan huomioon taidoiltaan erilaiset oppijat. Opiskelijat eroavat toisistaan siinä, missä määrin he tarvitsevat tukea ja ohjausta ja minkälaisen oppimateriaalin käytöstä he hyötyvät. Opiskelijoille voidaan tarjota kursilla erilaisia suoritusapoja ja tehtäviä sekä mahdollisuus vaikuttaa itse omiin opiskelutapoihinsa kursilla. Verkko-opetus mahdollistaa yksilöllisen ajankäytön tiettyjen tehtävien suorittamisessa. Esimerkiksi videoluento mahdollistaa opiskelijan oman oppimisprosessin säätelyn. Opiskelija voi halutessaan katsoa osia luennoista uudestaan ja siten kerrata asioita, joiden ymmärtäminen tai sisäistäminen on hankalaa.

Opettajan on kurssin aikana otettava huomioon esteettömyyteen liittyvät seikat. Opetuksessa opettajan on huolehdittava opiskelijoiden tasa-arvoisista mahdollisuuksista osallistua opetukseen. Opiskelijoille annetaan aikaa verkossa tapahtuvaan tehtävien tekemiseen, ja tehtävien palautusajankohdat tiedotetaan hyvissä ajoin, jotta opiskelijoilla on mahdollisuus suunnitella ajankäyttöään. Verkko-opetuksen käyttö mahdollistaa myös niiden opiskelijoiden huomioon ottamisen, joiden osallistuminen lähiopetukseen on fyysisesti vaikeaa.

Kurssin aikana otetaan huomioon opiskelijoiden erilaiset lähtötasot ja etukäteistiedot. Opiskelijoiden lähtötaso voidaan selvittää esimerkiksi suorittamalla kurssin opiskelijoille kysely tai tehtäviä. Opettaja voi myös keskustella yhdessä opiskelijoiden kanssa muun muassa kurssiin liittyvistä odotuksista ja asenteista sekä siitä, mitä aikaisempaa tietoa heillä on kurssin aihepiiristä. Samoin voidaan tiedustella opiskelijoiden ajatuksia oppimisesta. (ks. [luku 2.1.2](#)).

**TUTKITTUA****Erilaiset oppijat verkossa**

Tutkimukset ovat osoittaneet, että opiskelijat käyttäytyvät verkko-oppimisympäristössä eri tavoin kuin lähiopetuksessa, ja siten myös opettajien tapa kohdata opiskelijat verkko-ympäristössä on erilainen lähiopetukseen verrattuna. Lähiopetuksessa hiljainen ja vetäytyvä opiskelija saattaa olla verkkokeskusteluissa vilkas, aktiivinen ja rohkeasti kantaaottava, ja toisaalta lähiopetuksessa rohkea ja aktiivinen voi muuttua verkossa pidättyväksi ja varovaiseksi (Salmon, 2000; Nevgi & Tirri, 2003). Kokemusten mukaan toisille opiskelijoille on luontevampaa kirjoittaa ja ilmaista itseään kirjoittamalla kun taas toiset suhtautuvat varovasti itsensä ilmaisemiseen kirjoittamalla (Salmon, 2000).

**TUTKITTUA****Yksilöllinen verkkoympäristö**

Yksi keskeinen oppimista edistävä tekijä verkko-opiskelussa on yksilöllinen oppimisympäristö. Hyvä verkko-oppimisympäristö mukautuu oppijan tarpeiden mukaan, ja verkkokursilla on mahdollista valita omat yksilölliset opintojen suoritusastat (Nevgi & Tirri, 2003).

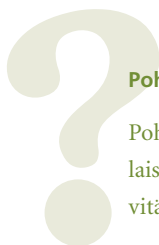
**LINKKIVINKKI****Esteettömyys verkossa**

Esteetön sisällön tuotanto -hanke tarjoaa tietoa opettajalle, joka on kiinnostunut verkkotuotannon esteettömyydestä, sekä paremmasta käytettävyydestä ja saavutettavuudesta.

Lisätietoa: <http://appro.mit.jyu.fi/essikurssi/>

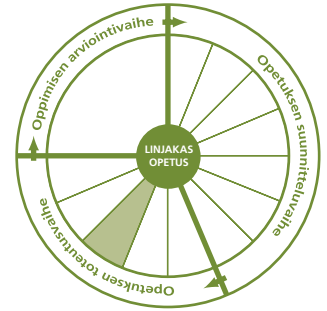
Pohdittavaksi

Pohdi, miten otat käytännössä huomioon kurssin taidoiltaan erilaiset oppijat. Millaisilla opetusmenetelmillä voit kurssin aikana tukea erilaisia oppijoita? Miten selvität kurssin opiskelijoiden erilaiset lähtötasot ja etukäteistiedot?



2.2.3 Vuorovaikutus

Vuorovaikutusta käytetään tukemaan sekä yksilön oppimisprosessia että ryhmässä tapahtuvaa tiedonrakentelua. Yksilön oppimisprosessin rinnalla on keskeistä se, miten uutta tietoa osataan luoda ja miten hyödyntää ryhmää tiedon luomisessa. Vuorovaikutus ei kuitenkaan itsessään tue oppimista ja uuden tiedon luomista, joten kiinnitä erityisesti huomiota siihen, minkälaisella vuorovaikutuksella näitä toimintoja voidaan tukea.



Pysähdy hetkeksi pohtimaan, miten ajattelet vuorovaikutuksen tukevan oppimista ja yhteistä tiedonluomista. Minkälaiset ryhmätilanteet ovat omassa elämässäsi osoittautuneet itsellesi mielekkäiksi ja hyödyllisiksi oppimiskokemuksiksi? Miten voisit hyödyntää tätä kokemustietoa oman kurssisi suunnittelussa?

Opastukseksi ja tueksi

Opetuksessa otetaan huomioon, minkälaisia oppimisprosesseja erilaiset vuorovaikutusmuodot tukevat. Vuorovaikutteisuutta voidaan käyttää monella tavalla. Keskeistä on miettiä, millainen vuorovaikutus tukee opiskelijan yksilöllistä oppimisprosessia ja yhteisen yhteisten tavoitteiden saavuttamista.

Opiskelussa hyödynnetään yhteistoiminnallista ja yhteisöllistä oppimista. Opiskelijoita kannustetaan rakentamaan asiasta yhteinen ymmärrys, jotta he eivät ainoastaan jakaisi tehtäviä paloihin ja työskentelisi näennäisesti ryhmässä. Opiskelijoita kannustetaan vaihtamaan ajatuksia ja materiaaleja sekä antamaan kehitysehdotuksia ja palautetta muille opiskelijoille ja opiskelijaryhmille. Verkko-opetuksessa yhteisöllistä oppimista voidaan toteuttaa esimerkiksi verkkoympäristön mahdollistamalla keskustelufoorumeilla. Keskusteluaiheet kannattaa valita siten, että ne ovat opiskelijoiden näkökulmasta relevantteja ja niihin sisältyy ongelmanratkaisua.

Ryhmässä työskentely pyritään rakentamaan niin, että se tukisi opiskelijoiden yhteistä tiedonrakentelua yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Yhteistä työskentelyä auttaa myös opiskelijoiden tietoisuus siitä, että tavoitteiden saavuttaminen yksin, ilman muita ryhmän jäseniä, on hankalaa ja että ryhmätyö arvostellaan osana kurssia.

Kurssin aikana sovelletaan joustavasti erilaisia yhteisöllisiä opetusmenetelmiä, niin että ne parhaiten palvelevat yhteisen tavoitteen saavuttamista. Opiskelijat voivat esimerkiksi ratkaista annettuja ongelmia ryhmässä (vrt. ongelmalähtöinen oppiminen) tai lähteä ratkaisemaan jotain ryhmän sisältä noussutta ongelmaa, joka liittyy kurssin tavoitteisiin (vrt. tutkiva oppiminen). Opiskelijoiden on myös oltava tietoisia näistä tavoitteista ja työtavoista, jotta he voivat kokea ryhmässä työskentelyn mielekkäiksi ja perustelluiksi tavaksi toimia (ks. [luku 2.1.3](#)).

Opetuksessa huolehditaan siitä, että opiskelijat ottavat vastuuta ryhmän toiminnasta tasapuolisesti. Ryhmätöissä ongelmana saattaa olla niin sanottu vapaamatkustajuus. Tällöin yksi tai useampi ryhmän jäsenistä voi saada kohtuutonta hyötyä muiden opiskelijoiden tuotoksista. Asiasta voidaan keskustella opiskelijoiden kanssa, ja opiskelijat voidaan ottaa mukaan arvioimaan kunkin henkilön panosta ryhmän yhteiseen tuotokseen. Opettaja voi myös arvioinnilla pyrkiä estämään vapaamatkustajuutta käyttämällä arvioinnissa myös yksilöarviointia.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden ja opettajien kokemukset vuorovaikutteisudesta verkkokurssilla

Opiskelijoiden ja opettajien verkko-opetuksen onnistumiskokemukset liittyvät vuorovaikutuksen toimivuuteen. Opiskelijoiden kokemusten mukaan muilta opiskelijoilta saatava tuki ja yhteiset keskustelut opiskeltavasta asiasta edistävät yhteenkuuluvuutta ryhmässä sekä auttavat opiskelijoita tarkastelemaan opiskeltavia asioita useista eri näkökulmista (Nevgi & Tirri, 2003; Fallshaw & McNaught, 2005). Verkko-opiskelun esteiksi opiskelijat arvioivat yksinäisyyden ja eristyneisyyden kokemukset (Fallshaw & McNaught, 2005; Nevgi & Juntunen, 2005; Löfström & Nevgi, 2006a). Kun vuorovaikutus ei toimi, koetaan että opiskelijoille ei synny yhteisiä oppimiskokemuksia eikä sosiaalista ryhmäpainetta opintojen etenemiseen (Mannisenmäki & Manninen, 2004). Opettajien kokemusten mukaan vuorovaikutuksen onnistumisen kannalta olennaista on opiskelijoiden aktiivisuus ja motivoituneisuus (Nevgi & Rouvinen, 2005).

Verkkoympäristössä tapahtuva vuorovaikutus koetaan usein erilaiseksi kuin perinteisessä opetuksessa. Verkossa voidaan opiskella anonyymisti, minkä koetaan muuttavan keskustelun luonnetta. Toisaalta verkon koetaan mahdollistavan syvällisemmän keskustelun kuin esimerkiksi perinteisen luentotilanteen. Verkkokeskustelu antaa aikaa miettiä ja reflektoida omaa vastausta sekä opiskelijatovereiden kommentteja. (Mannisenmäki & Manninen, 2004.)



TIETOISKU

Alustus

Jokainen opiskelija kirjoittaa alustuksen jostain kurssiin keskeisesti liittyvästä aihealueesta hyödyntämällä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Alustusten tehtävänä on saada alkuun tieteelliseen tietoon pohjautuva keskustelu. Opiskelijat kommentoivat toistensa kirjoituksia verkossa. Keskustelu pääsee usein hyvin alkuun, kun jokaiselle opiskelijalle annetaan tehtäväksi osallistua esimerkiksi kolmeen keskusteluun. Jotta keskustelu ei muuttuisi vain omien kokemusten ja mielipiteiden vaihtoareenaksi, opiskelijoilta vaaditaan perusteltuja puheenvuoroja.



TIETOISKU

Esimerkki verkkokeskustelusta kielikurssilla

Kielikurssilla opiskelijat keskustelevalt verkossa erilaisista ajankohtaisista aiheista. Nämä aiheet on valittu siten, että niiden avulla opiskelijat voisivat oppia lisää oman alansa sanastoa. Koska opettaja ei voi kommentoida verkossa jatkuvasti erilaisia, aiheeseen liittyviä seikkoja, hän ilmoittaa opiskelijoille etukäteen, minkälaisiin asioihin hän milloinkin kiinnittää huomiota tekstejä lukiessaan. Tällöin myös opiskelijoiden tulisi kiinnittää erityisesti näihin asioihin huomiota. Kielikurssilla tällaisia asioita voivat olla esimerkiksi oikeinkirjoitus, sanaston käyttö, kielioppi ja sisällön ymmärrettävyys. Lisäksi opettaja kertoo opiskelijoille, että hän kommentoi tiettyinä etukäteen määriteltynä ajankohtina opiskelijoiden keskustelua. Tällöin opiskelijat tietävät, milloin keskustelua on käytävä ja osaavat suunnitella, milloin varaavat aikaa verkossa käytävälle keskustelulle. Erilaisia kommentoitavia asioita muilla kuin kielikurssilla voivat olla esimerkiksi argumentointi, viittauskäytännöt ja lisäksymysten esittäminen.



TIETOISKU

Yhteistoiminnallinen ja yhteisöllinen oppiminen

Opetukseen liittyvän vuorovaikutuksen kohdalla puhutaan usein yhteistoiminnallisesta tai yhteisöllisestä oppimisesta. Yhteistoiminnallisella oppimisella (engl. co-operative learning) viitataan sellaiseen ryhmässä työskentelyyn, jossa yksilöt ovat usein vastuussa vain omasta osuudestaan ongelmanratkaisuprosessissa (Lehtinen, 2003). Opiskelijat toimivat tällöin tietyssä roolissa ja suorittavat tiettyä tehtävää (Tynjälä, 1999). Yhteisöllisessä oppimisessä korostetaan enemmän vastavuoroista sitoutumista yhteiseen työskentelyyn yhteisen ongelman ratkaisemiseksi (Lehtinen, 2003). Opiskelijoilla ei ole tällöin etukäteen määrättyä työnjakoa, vaan osallistujat ratkaisevat tehtävän yhdessä (Tynjälä, 1999). Lisäksi yhteisöllisessä oppimisessä korostetaan enemmän sosiaalisen yhteisön merkitystä oppimis- ja tiedonrakenteluprosessille kuin yhteistoiminnallisessa oppimisessä (Lehtinen, 2003).

LINKKIVINKKI

Verkkoympäristössä tapahtuvan ryhmätyöskentelyn tukipalvelut

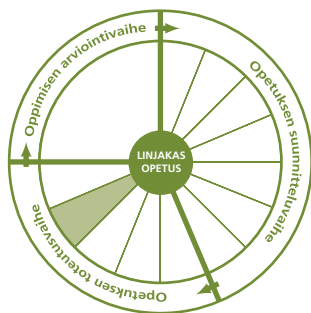
IQ Team on opiskelijaryhmälle suunnattu työväline. Se tarjoaa sosiaalisen tilan ja toimintamahdollisuudet, joissa yhteisöllinen tiedonrakentaminen virtuaalisesti on tuettua ja tavoitteellista. IQ Teamin avulla opiskelija voi arvioida toimintaansa ryhmän jäsenenä, ja opiskelijat yhdessä voivat tarkastella ryhmänsä toimivuutta.

Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=iq_etusivu_fin

Pohdittavaksi

Millaisia vuorovaikutusmuotoja kurssillasi hyödynnät? Miten voisit opettajana edistää sellaista vuorovaikutusta, joka tukisi oppimista? Miten opetettavaa ainesta voisi käsitellä vuorovaikutteisesti? Löytyykö vaikkapa omasta tutkimuksestasi esimerkitapauksia, joita voisit hyödyntää virikemateriaalina esimerkiksi ongelmälähtöisen oppimisen menetelmän mukaisesti?

2.2.4 Opiskelijoiden ohjaaminen



Oppiminen ei ole passiivista tiedon vastaanottamista, vaan se edellyttää opiskelijoiden omaa aktiivisuutta. Oppimislähtöisessä opetuksen lähestymistavassa myös opettajan rooli oppimisprosessin ohjaajana korostuu. Seuraavaksi tarkastellaan ohjaukseen liittyviä näkökulmia, joita voit pyrkiä hyödyntämään omassa opetuksessasi.

Pysähdy hetkeksi pohtimaan, mitä ohjaus sinulle opettajana tarkoittaa. Miten ajattelit omalla ohjauksellasi tukea opiskelijoiden syvälistä oppimista tällä kurssilla?

Opastukseksi ja tueksi

Opettajalla on verkko-oppimisympäristössä ohjaava rooli. Hän haastaa opiskelijoita aktiivisuuteen, syvälisten merkitysten ymmärtämiseen ja yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Opiskelijoita kannustetaan ja ohjataan avoimeen vuorovaikutukseen, vertaispalautteen antamiseen ja yhteiseen tiedonrakenteluun.

Verkko-ympäristö mahdollistaa oppimisprosessin näkyväksi tekemisen. Opiskelijat ja opettaja voivat seurata keskustelun kehittymistä jälkikäteen ja pohtia sitä kautta oppimisprosessin etenemistä sekä päättelyprosessin ja argumentoinnin etenemistä. Opiskelijoita kannustetaan tuomaan rohkeasti keskeneräisiäkin ideoita ryhmän käyttöön, jotta prosessi saa-

taisiin mahdollisimman näkyväksi ja jotta sekä palautteen antamisesta että vastaanottamisesta olisi mahdollisimman paljon hyötyä ryhmän jäsenille.

Opettaja tiedostaa oman osuutensa opiskelijoiden oppimisprosessissa. Opiskelijoiden oppimista tulisi ohjata siten, että heidän ymmärryksensä asiasta syventyisi ja että he pystyisivät soveltamaan oppimiaan asioita. Tämä voidaan tehdä ankkuroimalla opiskeltavat asiat mielekkäisiin aitoihin ongelmiin ja mahdollisiin käytännön tilanteisiin. Syvällistä oppimista voidaan edesauttaa kannustamalla opiskelijoita etsimään asioiden välisiä yhteyksiä ja pohtimaan asioita, joihin opiskeltavia asioita voitaisiin käytännössä soveltaa jo itse oppimisprosessin aikana. Verkko-oppimisympäristöä ei tulisi käyttää vain pinnallisesti tiedon jakamisvälineenä, vaan sitä tulisi hyödyntää esimerkiksi keskustelufoorumien avulla niin, että se kannustaa opiskelijoita aktiiviseen toimintaan. Kommentit ja kysymykset voidaan verkko-keskustelussa pyrkiä rakentamaan niin, että ne tuovat keskusteluun uusia ja erilaisia näkökulmia ja ohjaavat näin opiskelijoiden ajattelua uusille urille.

Opettajan on suhteutettava oppimisen tuki opiskelijoiden tarpeisiin, taitoihin sekä itsesäätelyn tasoon. Osa opiskelijoista kykenee etenemään itsenäisesti, ottamaan asioista selvää, luomaan omia tavoitteitaan ja seuraamaan tavoitteidensa saavuttamista, mutta toiset tarvitsevat enemmän ulkoapäin tulevaa ohjausta ja tukea. Siksi onkin otettava huomioon opiskelijoiden itseohjautuvuuden aste ja erilaiset ennakkotiedot asiasta. Vuorovaikutuksen avulla opiskelijat voivat hyötyä myös toisten opiskelijoiden tiedoista ja taidoista. Opiskelijoita kannattaa kannustaa myös toistensa tukemiseen sellaisten ryhmätöiden avulla, joiden suorittaminen edellyttää ryhmän kaikkien jäsenien työpanosta. Erityisesti verkko-opetuksessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että opiskelijat eivät koe olevansa täysin yksin ja ilman ohjausta. Myöskään liiallinen ulkoapäin tuleva opiskelijoiden toiminnan säätely ei ole hyödyllistä. Ohjausta säätelämällä pyritään kehittämään opiskelijoiden valmiuksia säädellä omaa toimintaansa.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden ohjauksen tarve

Lähikehityksen vyöhykkeellä (Vygotsky, 1982) tarkoitetaan sellaista vaihetta, jossa yksilö ei vielä suoriudu tehtävästä yksin, mutta kykenee siihen kokeneemman henkilön opastuksella. Oppiminen on usein tehokkainta sen kohdistuessa yksilön lähikehityksen vyöhykkeelle. Opiskelijan lähikehityksen vyöhykkeellä toimimista voivat tukea opettajan ja muiden opiskelijoiden lisäksi oppimateriaalit ja verkko-oppimisympäristöt.

**TUTKITTUA****Opettajan ohjaava rooli**

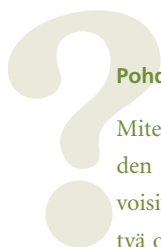
Konstruktivistiset oppimismallit painottavat opiskelijan aktiivisuutta oman oppimisprosessin säätelyssä (Duffy & Cunningham, 1996; Bonk & Cunningham, 1998). Opiskelijoiden itseohjautuvuutta ei tule kuitenkaan pitää itsestäänselvytenä (Ahteenmäki-Pelkonen, 1997). Vaikka oppimisprosessissa korostuu entistä voimakkaammin opiskelijan tarve itsenäiseen toimintaan ja vastuun ottamiseen omasta oppimisestaan, opettajalta edellytetään oppimisprosessin dynamiikan tuntemista ja kykyä oppimisprosessin ohjaamiseen (Harasim & ym., 1995). Ohjaava ja opiskelijan rinnalla kulkeva opettaja on noussut verkko-opetuksen ideaaliksi (Naidu & Olsen, 1996; Duffy & Cunningham, 1996; Bonk & Cunningham, 1998; Oliver & McLoughlin, 1999; Salmon, 2000).

**TUTKITTUA****Opiskelijoiden kokemuksia ohjauksesta verkkokursseilla**

Opiskelijoiden mukaan hyvä oppimisen ohjaus antaa onnistumiskokemuksia verkko-opiskelussa. Ohjaus koetaan laadukkaaksi silloin, kun opettajat ja tuutorit ovat ohjauksessaan aktiivisia ja auttavat siten opiskelijoita hahmottamaan paremmin opiskeltavia kokonaisuuksia. Opiskelijat kokevat myös, että ohjaajan asiantuntemus ei tule käyttöön, jos hän ei vastaa opiskelijoiden kysymyksiin tai osallistu keskusteluun. Verkko-oppimisessa opettajan merkitys oppimisen ohjaajana painottuu usein enemmän kuin lähiopetuksessa, koska opiskelijat opiskelevat usein ainakin osittain yksin ja etäällä muusta ryhmästä. (Nevgi & Tirri, 2003; Manninenmäki & Manninen, 2004.)

**LINKKIVINKKI****Opiskelijoiden ohjaamisen tukipalvelut**

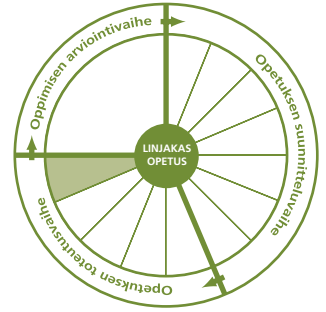
Ovi - ohjausta virtuaalisesti on yliopisto-opiskelijoille ja ohjaajille kehitetty verkko-ohjauspalvelu. Ympäristö tarjoaa tukea opiskelun suunnitteluun ja ohjaukseen koko opiskeluaikaksi. Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, 2007 alkaen, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/ovi>

**Pohdittavaksi**

Miten ohjaat opiskelijoita verkkoympäristössä? Miten otat huomioon opiskelijoiden tarpeet ohjauksessa? Kuinka pystyt ohjaamaan kurssia siten, että opiskelijat voisivat tukea toistensa oppimista? Tarkastele lukemasi valossa, miten voisit kehittää opiskelijoiden oppimisen tukijana? Etukäteen kannattaa myös pohtia, kuinka paljon käytät aikaa ohjaukseen ja minkälaista ohjausta annat opiskelijoille. Voit pohtia, kuinka pystyt ohjaamaan kurssia siten, että opiskelijat voisivat tukea toistensa oppimista.

2.2.5 Pelisäännöt

Verkkokurssille osallistuminen saattaa olla monille opiskelijoille ja opettajille uutta ja vierasta. Verkossa myös toimitaan usein eri tavoin kuin kontaktiopetustilanteessa. Tästä syystä sinun on erityisesti verkko-opetuksessa hyvä huolehtia, että kurssia koskevat yhteiset toimintatavat ja pelisäännöt ovat kaikkien tiedossa. Opettajana huolehdi myös monista kurssinhallintaan liittyvistä asioista kurssin aikana.



Pohdi, miten luot opiskelijoiden kanssa yhteiset pelisäännöt kurssille. Minkälaisiin kurssin hallintaan liittyviin asioihin on hyvä varautua kurssin aikana?

Opastukseksi ja tueksi

Opiskelijoiden kanssa sovitaan yhteisesti verkko-oppimisympäristössä työskentelyn pelisäännöistä. Kurssin alkaessa sovitaan, millaisissa asioissa ja milloin opettaja on käytettävissä tai esimerkiksi päivystää verkossa tai kommentoi opiskelijoiden tuotoksia. Jos käytetään ryhmätyömenetelmiä, on syytä muistuttaa opiskelijoita jokaisen läsnäolon ja osallistumisen merkityksestä. Myös työnjaosta ja tehtävistä (esimerkiksi puheenjohtajuudesta ja sihteerinä toimimisesta) kannattaa sopia. Jos kurssilla käytetään vertaispalautetta, on sovittava, mihin asioihin palautteessa kiinnitetään huomiota. Rakentavan sävyn tärkeyttä kannattaa korostaa verkkoympäristössä, koska viestien tulkinta perustuu täysin kirjoitettuun tekstiin. Tällöin selkeän ja asiallisen ilmaisun tärkeys korostuu. Yleensä on suositeltavaa, että opiskelijat toimivat omalla nimellään (etu- tai kutsumanimi).

Verkko-oppimateriaalin osalta huolehditaan eettisistä näkökohdista. Opettaja tunnistaa verkossa olevan tiedon oikeaoppiseen hyödyntämiseen liittyvät ongelmat, esimerkiksi plagioinnin, ja pyrkii edistämään opiskelijoiden tietoisuutta näistä asioista. Opettaja toimii myös itse hyvänä esimerkkinä opiskelijoille. Tästä syystä kurssin kotisivulle tai oppimisolustalle on hyvä merkitä viittaukset käytettyihin sivustoihin ja muuhun lähdemateriaaliin.

Opiskelijoiden kanssa sovitaan hyvissä ajoin kurssin aikana siitä, miten kurssin päätyttyä toimitaan. Opiskelijoiden on hyvä tietää, milloin oppimisympäristö suljetaan ja mitä oppimisympäristöön tallennetuille dokumenteille ja keskustelupoluille tapahtuu kurssin päätyttyä. Voi olla hyödyllistä arkistoida kurssi materiaaleineen niin, että sivustoja voidaan hyödyntää jatkossakin. Oppimisympäristön ja kurssimateriaalin säilyttämistä mietitään myös tietoturvan näkökulmasta.



TUTKITTUA

Opiskelijoiden kokemukset pelisäännöistä verkkokurssilla

Opiskelijoiden kokemusten mukaan selkeät ohjeet, tavoitteet ja aikarajat, lyhyet yhteenvedot ja nopea palaute vähentävät verkko-opetuksessa koettua epävarmuutta ja edistävät oppimiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Verkko-opetuksen pelisääntöjen noudattaminen on sidoksissa hyviin ohjauskäytäntöihin. (Mäkitalo, 2006; Palonen & Murtonen, 2006.)



TIETOISKU

Skriptit

Verkkoympäristössä tapahtuvan vuorovaikutuksen toimivuutta voidaan edistää esimerkiksi nk. yhteisöllisten skriptien avulla. Ne muodostuvat säännöistä, jotka ohjaavat opiskelijoita toimimaan yhdessä. Skriptit voivat olla esimerkiksi tekstipohjaisia viestejä ja ohjeita, joita on rakennettu verkkoympäristöön suullisten ohjeiden tilalle ja jotka ohjaavat opiskelijoita yhteiseen työskentelyyn. (Mäkitalo 2006; Palonen & Murtonen, 2006.)

Pohdittavaksi

Miten käytännössä sovit opiskelijoiden kanssa yhteisistä pelisäännöistä kursilla? Miten varmistat, että opiskelijoilla on tarpeeksi tietoa siitä, mistä saa tarvittaessa ohjeita esimerkiksi verkkoympäristön käytössä? Onko tarpeen muistuttaa opiskelijoita tieteelliseen kirjoittamiseen liittyvistä käytännöistä, esimerkiksi lähteiden käytöstä ja viittausten teosta? Mitä muita kurssin hallinnointiin liittyviä asioita sinun on otettava huomioon?

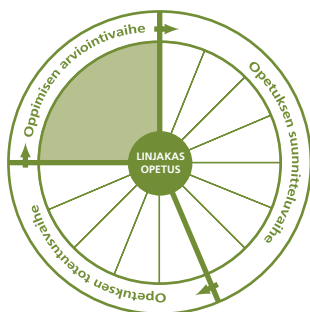


Muistiinpanoja

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes.



2.3 Oppimisen arviointivaihe



Linjakkaan opetuksen mukaisesti arvioinnin ja palautteen on oltava linjassa kurssin tavoitteiden ja opetuksen kanssa. Arvioinnin on siis tuettava niitä toimintoja, joiden ajatellaan edesauttavan oppimistavoitteiden saavuttamista. Arviointia kannattaa ajatella opiskelijoiden suorituksen arvottamisen lisäksi tilaisuutena auttaa opiskelijoita tunnistamaan omat vahvuutensa ja kehittämistarpeensa sekä kehittymään edelleen. Tässä vaiheessa on erityisen tärkeä miettiä opiskelijoiden arviointia, sillä se ohjaa opiskelijoiden oppimisprosessia.

Pohdi, miten arvioit oppimista kursillasi. Onko oppimisen arviointi linjassa kurssin oppimistavoitteiden ja toteutuksen kanssa? (ks. [luvut 2.1.1](#) ja [2.2.1](#))

Opastukseksi ja tueksi

Oppimisen arviointi suhteutetaan kurssilla käytettyihin oppimistavoitteisiin ja opetuksen toteutukseen (ks. [luku 1.1](#)). Opiskelijoiden oppimista voidaan arvioida sekä määrällisesti että laadullisesti kurssin tavoitteiden pohjalta. Syvällisen oppimisen edellytyksenä on, että opiskelijan tietorakenteissa tapahtuu laadullista muutosta. Tällaisia muutoksia voidaan arvioida esimerkiksi tiedon soveltamista tai ongelmanratkaisutaitoja edellyttävien tehtävien avulla.

Oppimista tuetaan ja arvioidaan koko kurssin ajan jatkuvalla palautteen annolla. Palaute voi olla vertaispalautetta tai opettajan antamaa. Palautteen avulla voidaan ohjata opiskelijoiden verkkokeskustelun etenemistä tiettyyn suuntaan esittämällä opiskelijoille kysymyksiä tai vasta-argumentteja. Näin opiskelijat voivat hyödyntää saamaansa palautetta jo kurssin aikana. Hyvään ilmapiiriin panostaminen lisää usein rakentavan vertaispalautteen ja keskustelun määrää sekä laatua. Vertaisarvioinnissa opiskelijat voivat antaa toisilleen palautetta keskeneräisistä tai valmiista tehtävistään, ja samalla he oppivat toisiltaan.

Oppimistavoitteet ja niiden arviointi on ilmaistu selkeästi. Opiskelijat ymmärtävät, minkälaista panostusta heiltä kurssin suorittamiseksi odotetaan ja millä kriteereillä oppimista arvioidaan. Kun opiskelijoilla on tavoitteet ja arviointikriteerit tiedossa, he voivat arvioida myös omaa oppimistaan.

Palautteen antamisen ja oppimisen arvioinnin tavoitteena ei ole vain opiskelijoiden tietojen ja taitojen arvioiminen, vaan sen tarkoituksena on myös tukea opiskelijoiden oppimisprosessia ja kehittymistä oman alansa asiantuntijaksi. Yliopistoissa käytetään usein arviointimuotona loppotenttiä, josta opiskelijat eivät aina saa riittävästi palautetta. Opiskelijoiden on kuitenkin hyödyllistä saada palautetta tentistä, oppimispäiväkirjasta tai muusta tuotoksesta. Opiskelijoiden kehittymistä alansa asiantuntijaksi edistää riittävä sanallinen palaute suorituksista muutoinkin kuin arvosanalla.

Opiskelijoita kannustetaan jatkuvaan oman oppimisen arviointiin. Tavoitteena on tutella opiskelijoita arvioimaan omaa oppimistaan ja siihen liittyvää toimintaa. Aluksi opiskelijoille ulkoisesti annetut tehtävät, esimerkiksi kyselyiden täyttäminen ja oppimispäiväkirjan pitäminen, voivat toimia hyvinä virittäjinä aihealueeseen. Ulkoapäin annetut oman oppimisen arviointitehtävät eivät useinkaan riitä siihen, että oppimisen jatkuva arviointi tulisi osaksi opiskelijan omaa toimintaa. Kurssin aikana voidaan kuitenkin pienin keinoin kiinnittää jatkuvasti huomiota oman oppimisen arviointiin. Esimerkiksi lyhyet keskustelut opiskelijoiden kanssa muutaman kerran kurssin aikana voivat motivoida opiskelijoita keskustelemaan keskenään oppimisesta ja sen kehittamisestä. Tietotekniikan avulla on mahdollista luoda erilaisia monivalintatehtäviä, joihin vastaamalla opiskelija voi kartoittaa tietämystään. Oppimisen arviointia voi tarjota opiskelijoille mahdollisuutena kehittyä itse opiskelijana ja oppijana, jolloin oman oppimisprosessin arviointi nähdään omaa opiskelua hyödyttävänä asiana eikä vain ulkoapäin tulevana pakkona. Opiskelijoiden oman oppimisen arviointiin ei kiinnitetä huomiota vain kurssin lopussa vaan koko kurssin ajan.



LINKKIVINKKI

Vuorovaikutteiset palautejärjestelmät oppimisen tueksi

Opiskelustrategioiden ja ryhmän toiminnan arviointiin on verkkoympäristöön kehitetty erilaisia työvälineitä. IQ FORM -projektissa tuotetut IQ Learn ja IQ Team -työvälineet tarjoavat opettajalle monipuolisen työkalupakin opiskelijoiden opiskelutaitojen ja ryhmäprosessin kehittämiseksi. Näitä työvälineitä opettaja voi käyttää formatiiviseen, oppimisprosesseja tukevaan arviointiin.

IQ Learn -työväline antaa opettajalle mahdollisuuden edistää opiskelijoidensa opiskelustrategioiden ja opiskelutaitojen kehittymistä. Työväline sisältää itsearviointiin soveltuvia kysymyspatteristoja, joiden tulokset tulevat näkyviin sekä graafisina että numeerisina esityksinä. Opiskelija voi tarkastella saamiaan tuloksia ja perehtyä niiden merkitykseen työvälineessä olevan tuutoritekstin avulla. Opettaja saa käyttöönsä koko opiskelijaryhmää kuvaavat tulokset ja voi halutessaan keskustella opiskelijoidensa kanssa tuloksista joko lähitapaamisessa tai verkkoympäristössä. Työväline sisältää myös oppimispäiväkirjan, johon opiskelija voi kirjata ajatuksiaan ja huomioitaan omista opiskelutaidoistaan ja -strategioistaan.

IQ Team -työväline tarjoaa ryhmän prosesseja koskevaan arviointiin soveltuvia kysymysmittareita ja tuutoritekstin. Opettaja voi käyttää IQ Teamia auttaakseen verkkokurssilla opiskelevia opiskelijoita tunnistamaan omia taitojaan toimia ryhmän jäsenenä tai sitä, miten heidän ryhmänsä toimii verkkokurssilla.

Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=iq_etusivu_fin

Pohdittavaksi

Miten kursilla käyttämäsi oppimisen arviointi on linjassa tavoitteiden ja toteutuksen kanssa? Minkälaisiin oppimisprosesseihin arviointimenetelmät ohjaavat opiskelijoita? Ovatko oppimisen arviointikriteerit opiskelijoiden nähtävillä? Miten kurssin aikana hyödynnetään palautetta tai vertaispalautetta? Entä miten kurssille luodaan ilmapiiri, joka tukee opiskelijoiden keskinäistä palautteen antamista ja vastaanottamista? Miten kannustat opiskelijoita oman oppimisensa arviointiin?



TIETOISKU

Sudenkuopat - erään opettajan vinkit aloittelevalle verkko-opettajalle

- 1) Linkitä harkitusti. Verkkokurssiympäristöön tulee helposti linkitettyä liian paljon materiaalia ja verkkokurssin ulkopuolisia linkkejä. Tästä seuraa helposti infoähkyä, ja opiskelijan on vaikeata selvittää, mikä on todella tärkeää ja mikä vähemmän tärkeää.
- 2) Rakenna verkkokurssin sivuista hierarkkisesti riittävän yksinkertaiset. Oppimateriaalista ja ympäristöstä tulee vaikeasti hahmotettava, jos oppimateriaalit rakentuvat monimutkaisesti polveileville ja useita klikkauksia vaativille sivustoille.
- 3) Tee selkeä aikataulu kurssille ja pysy siinä. Verkkokurssilla opetuksen ja oppimistehtävien, keskustelujen ja muiden toimintojen tulee olla selkeästi aikataulutettuja. Kesken kurssia aikatauluja on vaikea muuttaa.
- 4) Käytä harkitusti opetus- ja arviointimenetelmiä. Kurssista tulee helposti liian työläs sekä itsellesi että opiskelijoillesi, jos haluat kokeilla samalla kurssilla useita erilaisia työmuotoja.
- 5) Tutustuta opiskelijat kurssin alussa oppimisympäristöön. Älä luota siihen, että he osaavat käyttää tietotekniikkaa, vaan varaa kurssin alussa riittävästi aikaa ympäristön tietoteknisten ominaisuuksien opiskeluun ja sen toimintatapoihin perehtymiseen.
- 6) Jaa verkkokeskustelua varten opiskelijat mieluummin pienempiin (4–7 henkilöä) keskusteluryhmiin suurilla kurseilla. Verkossa ei 100 opiskelijaa voi keskustella yhtä aikaa sen paremmin kuin lähiopetuksessakaan.
- 7) Aikatauluta verkkokeskustelut napakasti ja selkeästi tietyn ajanjakson (esim. 1 viikko, 2 viikkoa) kestäviksi, jotta opiskelijat tietävät, milloin tulee osallistua keskusteluun ja millä tavoin. Tee selväksi myös se, että keskusteluun on osallistuttava koko ajan eikä vasta keskusteluun varatun ajan päättyessä.



Muistiinpanoja

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes.



3. Kurssin arviointi ja kehittäminen

Opetuksen arvioinnin perustana ovat opiskelijoilta keräämäsi palaute ja omat kokemuksesi verkkokurssin onnistumisesta. Tässä luvussa tarjotaan välineitä tämän tiedon järjestelmälliseen hyödyntämiseen kurssin arvioimiseksi. Arvioinnista saadun tiedon avulla ja yhteistyössä muiden verkko-oppimisen asiantuntijoiden kanssa voit kehittää tulevia verkkokursejasi yhä onnistuneemmiksi ja laadukkaammiksi.

3.1 Kurssin arviointi

Kurssin arvioinnin kohteina ovat opetukselle asetettujen tavoitteiden toteutuminen ja kurssin toteutuksen onnistumisen arvioiminen. Arvioinnissa esiin nousseiden kehittämiskohteiden ja ideoiden dokumentoiminen on kannattavaa, koska tieto auttaa sinua tulevien kursien suunnittelussa. Järjestelmällisyys ja johdonmukaisuus tekevät arviointiprosessista onnistuneen.

Ennen kuin luet tämän kappaleen voit pysähtyä hetkeksi miettimään, mitkä asiat toimivat mielestäsi hyvin toteuttamallasi kursilla. Mihin asioihin haluaisit kiinnittää jatkossa enemmän huomiota?

Opastukseksi ja tueksi

Opetuksen linjakkuutta arvioidaan sen perusteella, ovatko oppimistavoitteet, opettavat sisällöt, opetusmenetelmät ja oppimisen arviointi tukeneet samaa päämäärää, vai ovatko ne ehkä olleet ristiriidassa keskenään. Samalla voidaan arvioida, miten nämä opetuksen osatekijät ovat ohjanneet opiskelijoiden toimintaa kursilla. Esimerkiksi jos tavoitteena on kursilla ollut tiedon soveltaminen, on sitä myös korostettu opetustilanteissa ja oppimisen arvioinnissa. Jos oppimistavoitteet, opetus ja oppimisen arviointi ovat olleet ristiriidassa keskenään, on opiskelija saattanut saada virheellisen viestin siitä, mitä häneltä kursilla odotetaan. Jos opetus ja arviointi ovat painottuneet tiedon toistamiseen, se myös helposti ohjaa opiskelijoita tiedon ulkoa opettelemiseen. (ks. [luku 1.1](#))

Verkkokurssia arvioitaessa arvioinnin kohteena on oppimiskokemuksen mielekkyys. Oppimisen mielekkyyttä voidaan arvioida tarkastelemalla sitä, kuinka omatoimisesti opiskelijat ovat kurssin aikana opiskelleet (aktiivisuus), kuinka tavoitteellisesti opiskelijat ovat pyrkineet oppimistavoitteisiinsa (intentionaalisuus), kuinka onnistuneesti opiskeltava ai-

nes on liitetty opiskelijoille relevanttiin yhteyteen (kontekstuaalisuus), kuinka onnistuneesti opiskelijat kykenevät soveltamaan opittua erilaisissa tilanteissa (transfer), kuinka onnistuneesti opittu aines on onnistuttu liittämään opiskelijoiden aiempaan tietoon (konstruktiivisuus), kuinka hyvin opiskelijat ovat kyenneet työskentelemään yhdessä yhteisten päämäärien hyväksi (yhteisöllisyys), kuinka onnistuneesti opiskelijat ovat kyenneet käymään avointa, mutta samalla rakentavasti kriittistä keskustelua verkkoyhteisössä (vuorovaikutteisuus) sekä kuinka onnistuneesti opiskelijat ovat kyenneet analysoimaan omaa oppimistaan (reflekttiivisyys). Arvioinnin kohteena on se, miten onnistuneesti opettaja pystyy edistämään mielekkään oppimisen osa-alueiden toteutumista. Lisäksi opiskelija vaikuttaa omalla toiminnallaan oppimiskokemuksensa luomiseen. (ks. [luku 1.2](#))

Verkkokurssin arvioinnissa kiinnitetään huomiota verkko-oppimisympäristön ja käytettyjen oppimateriaalien toimivuuteen. Osana kurssin arviointia kiinnitetään huomiota siihen, miten onnistuneesti verkko-oppimisympäristöä käytettiin kursilla opittavan asian välittäjänä sekä keskustelu- ja tiedonrakenteluympäristönä. Oppimateriaalin toimivuutta ja oppimisympäristön aiheuttamaa kuormitusta voidaan arvioida oppimistulosten laadun ja opiskelijoilta saadun palautteen pohjalta. (ks. [luku 1.3](#))

Opiskelijoilta kerätään verkkokurssiin ja verkko-opetukseen liittyvää palautetta. Palautteen keruu voi olla hyvin monenlaista, parhaimmillaan palautteessa tarkastellaan opiskelijoiden kokemusta omasta oppimisesta sekä tavoiteltujen tulosten saavuttamisesta eikä vain kartoiteta opiskelijoiden tyytyväisyyttä kurssiin. Palautteen keruussa voidaan tarkastella muun muassa verkko-oppimisympäristön käytettävyyttä, käytettyjen opetusmenetelmien toimivuutta ja ohjauksen laatua. Kirjallisen palautteen ohella voidaan palautteen keräämisessä hyödyntää verkkoympäristöä. (ks. [liite 3b](#))

Pohdittavaksi

Tutustu kurssin arviointipatteristoihin (ks. [liite 3a](#) ja [3b](#)). Miten voisit hyödyntää arviointipatteristoja opetuksesi arvioinnissa? Mihin osa-alueisiin suunnittelet erityisesti kiinnittäväsi huomiota kurssin arvioinnissa?

3.2 Kurssin ja verkko-opetuksen kehittäminen

Verkko-opetuksen kehittäminen on osa opettajana kehittymistä. Verkko-opetus edellyttää pedagogisten käytäntöjen tietoista valintaa ja tarkkaa perustelua. Kehitystyössä voidaan hyödyntää muun muassa saatua kurssipalautetta, itsearviointia ja mahdollisesti myös työtovereiden kokemuksia.

Palauta mieleesi kurssin arvioinnin tulokset ja pohdi, millaisia kehittämistarpeita näistä tuloksista on tunnistettavissa. Miten voisit hyödyntää arvioinnin tuloksia kurssisi ja verkko-opetuksesi kehittämisessä? Palauta myös mieleesi kehittämiskohteet, jotka valitsit ennen kurssin suunnittelua. Miten olet mielestäsi onnistunut näillä osa-alueilla? Minkälaista kurssipalautetta olet saanut opiskelijoilta juuri näistä osa-alueista?

Opastukseksi ja tueksi

Tulevilla verkkokursseilla hyödynnetään tälle kurssille luotuja, onnistuneita toimintatapoja sekä kehitetään verkko-opetusta tutustumalla muihin hyviin verkko-opetuksen käytäntöihin. Osa kehittämistyötä on seurata, minkälaisia verkko-opetusratkaisuja on toteutettu omassa ja muissa yliopistoissa kansallisesti ja kansainvälisesti. Opettajana voit itse jakaa tietoa omista kokemuksistasi ja hyviksi osoittautuneista käytännöistä.

Verkko-opetusta kehitetään toimimalla yhteistyössä eri tahojen kanssa. Verkko-opetusta kehitetään osallistumalla kansallisiin ja kansainvälisiin opetuksen kehittämishankkeisiin sekä seuraamalla kehittämistyötä ja alan tutkimusta. Verkkokurssia kehitettäessä on hyvä pohtia, minkälainen yhteistyö voisi parhaiten edistää tiedon vaihtamista ja opetuskäytäntöjen jakamista. Niin ikään on hyvä kartoittaa niitä toimijoita, joiden kanssa yhteistyötä voidaan harjoittaa (esimerkiksi ammattikorkeakoulut, yliopiston täydennyskoulutuskeskukset, erillislaitokset, Avoin yliopisto, Suomen virtuaaliyliopisto, eurooppalainen virtuaaliyliopisto ja muut kansainväliset tahot).

Opettajat ovat tietoisia omista pedagogisista kehittämisalueistaan ja verkko-opetuksessa tarvittavista teknisistä taidoistaan. Arviointia omista taidoista voidaan tehdä esimerkiksi laitoksen osaamistarvekartoituksen tai portfolio työskentelyn avulla.



TUTKITTUA

Opettajain omakohtaiset kokemukset verkko-opiskelusta

Omakohtaiset kokemukset verkkoympäristöissä toimimisesta ovat välttämättömiä edellytyksiä hyvien opetuskäytäntöjen luomiselle. Kokemusten mukaan verkossa tapahtuvat omakohtaiset oppimiskokemukset auttavat opettajaa käyttämään näitä menetelmiä myös omassa työssään. (Marton & Booth, 1997; Bowskill & Foster, 2005; Palonen & Murtonen 2006; Löfström & Nevgi, 2006b.)

**LINKKIVINKKI****Piirtoheitin - kokemuksia ja hyviä käytäntöjä**

Piirtoheitin on verkko-opetukseen perehtyvä verkkolehti, jossa julkaistaan yliopisto-opettajien omia kokemuksia verkon opetuskäytöstä. Lisäksi artikkeleista voi käydä keskustelua lehden sähköisellä keskustelupalstalla. Lehteä toimittaa Helsingin yliopiston valtiotieteellisen tiedekunnan verkko-opetuksen tiimi.

Lisätietoa: <http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/>

**LINKKIVINKKI****Verkko-opetuksen laadunhallinnan työväline**

Kansallinen verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatu palvelu VOPLA tarjoaa soveltuvilta osin tukea verkko-opetusta kehittäväälle opettajalle.

Lisätietoa: <http://www.vopla.fi>

**LINKKIVINKKI****Verkko-opetuksen kehittämisen työväline**

ARVO-työväline on suunniteltu auttamaan verkkoympäristössä toteutettavan opetuksen kehittämistyötä. ARVO:n avulla opettaja voi arvioida toteutuksen teknistä ja pedagogista käytettävyyttä, graafista suunnittelua, saavutettavuutta ja teknistä toteutusta.

Lisätietoa: Suomen virtuaaliyliopisto, <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/arvo/>

**LINKKIVINKKI****Verkko-opetuksen resurssikeskus**

eLENE-TT on eurooppalainen, EU-rahoitteinen (2005–2006) yhteistyöhanke verkko-opetuksen kehittämiseksi. Hankkeessa luotu laaja resurssikeskus tarjoaa verkko-opettajille, opettajien kouluttajille ja hallinnon/oppilaitosten edustajille tukea ja työvälineitä mielekkääseen tieto- ja viestintäteknikan pedagogiseen käyttämiseen. Resurssikeskus sisältää muun muassa suosituksia edellä mainituille kohderyhmille sekä käytännön työvälineitä, jotka liittyvät esimerkiksi verkkokurssin suunnitteluun ja toteutukseen, verkossa tapahtuvan opiskelun ohjaukseen, yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja arviointiin.

Lisätietoa: <http://www.elene-tt.net/tt-centre.htm>

 **LINKKIVINKKI****Koulutus**

- Opetusteknologiakeskus järjestää Helsingin yliopiston henkilökunnalle koulutusta tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytöstä. Valikoimassa on eripituisia koulutuksia ja sovellusten käytön lyhytkurseja. Tarjolla on myös itseopiskelumateriaalia.

Lisätietoa: Opetusteknologiakeskus, <http://ok.helsinki.fi/koulutus>

- Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikkö järjestää pedagogista koulutusta yliopiston opetushenkilöstölle.

Lisätietoa: <http://www.helsinki.fi/ktl/tyty/>

 **Pohdittavaksi**

Mikäli käytit käsikirjan liitteenä olevaa kurssin arviointipatteristoa kurssisi arvioinnissa, mitkä osa-alueet opetuksessa osoittautuivat vahvoiksi? Mitkä osa-alueet valitset kehittämiskohteiksi seuraavalla verkkokurssilla? Miten opiskelijoiden käsitukset verkkokurssista erosivat omasta arviostasi? Miten voit käytännössä kehittää kurssiasi ja opetustasi?

 **Muistiinpanoja**



Muistiinpanoja

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes.



Lopuksi

Yhden kurssin päätös luo perustaa seuraavalle. Opetuksen suunnittelua, toteutusta ja arviointia voidaan ajatella kehänä tai spiraalina, jatkuvana prosessina, joka kulkee läpi kurssin ja joka luo perustan seuraavien kurssien suunnittelulle. Uusien opetusmenetelmien käyttö ja verkko-opetus tuovat opetukseen suuren määrän hallittavia asioita. Ne alkavat käytännön seikoista, kuten käyttöoikeuksista, ja jatkuvat jokaisen opettajan omaan näkemykseen siitä, miten ihminen oppii. Kehittämistarve ei merkitse sitä, että asiat olisi aikaisemmin tehty väärin. Halu kehittää toimintatapoja on osoitus omasta kypsymisestä ja kehittymisestä. Opetuksen kehittäminen on henkilökohtaisesti palkitsevaa. Yksittäisten opettajien kehittyminen johtaa usein koko yhteisön kehittämiseen ja kehittymiseen. Usein opetuksen kehittäjät innostavat työtovereitaan mukaan; näin hyvien käytäntöjen määrä kasvaa, ne leviävät laajalle ja syntyy entistä laadukkaampaa opetusta.

Yliopiston opettajat ovat saaneet mallia ja ideoita omaan opetukseensa erilaisilta luentokursseilta, joille ovat itse osallistuneet. Hyvin harva tämän päivän opettajista on saanut samassa määrin oman kokemuksen kautta mallia onnistuneesta verkko-opetuksesta. Siksi tämän polven yliopisto-opettajien on verkko-opetuksen käytäntöjä kehittääkseen haettava ideat muualta. On keskusteltava toisten opettajien kanssa, on osallistuttava koulutuksiin, on luettava ja kuultava muiden hyviksi havaitsemista toimintatavoista. Mikä haastavinta ja toisaalta innostavinta, on kokeiltava ja oltava luova.

Kehittämisen alkuaskeleet saattavat tuntua hankalilta: niin monta asiaa pitäisi oppia ja hallita, ennen kuin palapelin palaset loksahtavat paikoilleen ja voi aidosti todeta asioiden sujuvan. Siitäkin huolimatta, että aloittaminen on hidasta ja ehkä joutuu ottamaan muutaman harha-askelen ennen kuin uusia asioita on hallussa, kannattaa kuitenkin rohkeasti kokeilla. Siitä voi seurata jotakin, joka tuo uutta innostusta ja virettä työhön. Tutussa ja turvallisessa pitäytyminen ei aina ruoki luovuutta. Sen sijaan totutusta poikkeaminen voi synnyttää uusia ideoita työn eri osa-alueille, niin opetuksessa kuin tutkimuksessakin. Verkko-opetus on hyvä esimerkki siitä, miten opetukseen saadaan uutta näkökulmaa. Opettajan on mietittävä omaa rooliaan ja opiskelijoiden toimintaa uudesta näkökulmasta. Tämä voi auttaa pohtimaan omaa oppimis- ja opetuskäsitystä sekä omaa työtä syvällisemmin. Juuri opetuksen kehittämisestä seuraa urauurtavia innovaatioita.

Työyhteisön tulisi kannustaa opettajia kokeilemaan tieto- ja viestintäteknikkaa sekä erilaisia oppimisympäristöjä ja lähtemään mukaan verkko-opetuksen kehittämisprosessiin. Opettajat luovat laatua opetukseen. Laadukkaan opetuksen edellytyksenä on, että opettaja kokee työnsä mielekkääksi ja palkitsevaksi. Opetuksen kehittämisessä on kyse myös opettajan oppimisprosessista, johon on varattava aikaa ja johon on tarvittaessa saatava tukea.

Jatkuva ajanpuute ja kiireen tuntu katkaisee siivet innostukselta. Verkko-opetuksen suunnittelu ja kehittäminen ovat aikaa vieviä prosesseja, eikä opettajan rooli verkko-opetuksessa ole yhtään vähäisempi kuin kontaktiopetuksessa. Työyhteisön ja esimiesten on siis tuettava opettajia konkreettisesti varaamalla kehittämiseen aikaa ja antamalla siihen tukea. Kuten verkkokurssilla opettanut opettaja tietää, verkko-opetukseen panostamista ei voi ajatella resurssien säästökeinona. Sen sijaan verkko-opetus tulee nähdä yhtenä laadukkaan opetuksen ja syvällisen oppimisen mahdollistajana.

Verkko-opetuksen sanastoa

Oppimisen laatu

Laadukas oppiminen yliopistossa on prosessi, jonka kautta opiskelija kasvaa oman alansa itsenäiseksi, kriittiseksi ja yhteistyökykyiseksi asiantuntijaksi. Laadukas yliopisto-oppiminen tarkoittaa tieteenalan sisältöjen syvällistä ymmärtämistä sekä akateemisen lukutaidon ja tieteellisen ajattelun taitojen kehittämistä. Akateemiseksi asiantuntijaksi kehittyminen tarkoittaa myös opittujen tietojen ja taitojen soveltamista uusien ongelmien tunnistamiseen ja ratkaisuun.¹

Opetuksen laatu

Laadukkaan opetuksen suunnittelu, toteutus ja arviointi noudattavat linjakkaan opetuksen periaatteita. Laadukas opetus edistää opiskelijan akateemiseksi asiantuntijaksi kasvamisen prosessia. Laadukas yliopisto-opetus perustuu korkeatasoiseen tieteenalan sisältöjen hallintaan sekä tukee opiskelijan syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista.¹

Oppimisprosessi

Oppimisprosessilla tarkoitetaan oppijan toimintaa tämän opiskellessa ja oppiessa. Oppimisprosessiin vaikuttavat oppijan aikaisemmat tiedot, motivaatio, orientaatio, opiskelustrategiat ja oppimistyyli sekä oman oppimisen säätely (Tynjälä, 2003).

Oppimislähtöisyys

Oppimislähtöisyydellä tarkoitetaan lähestymistapaa, jossa oppimisprosessin tavoitteena korostetaan opiskelijoiden käsitysten ja näkemysten laadullista muutosta. Opetusprosessin suunnittelu perustuu opiskelijan tapoihin hahmottaa aihetta. Sisältölähtöinen opetus lähtee opetettavan sisällön painottamisesta, mutta oppiminen jää vähäiselle huomiolle. Oppimislähtöisen opetustavan on todettu olevan yhteydessä opiskelijoiden syväsuuntautuneeseen oppimiseen, kun taas sisältölähtöisen opetustavan on todettu olevan yhteydessä pintasuuntautuneeseen oppimiseen (Trigwell, Prosser & Waterhouse, 1999; Richardson, 2005).

¹ Helsingin yliopiston Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön määritelmät laadukkaasta opetuksesta ja oppimisesta.

Verkko-opetus

Verkko-opetuksessa olennainen osa opetuksesta ja siihen liittyvästä opiskelusta toteutetaan tietoverkkojen välityksellä. Siinä opiskelija on vuorovaikutuksessa opettajan, muiden opiskelijoiden tai oppimateriaalin kanssa verkon välityksellä. (Nevgi & Heikkilä, 2005.)

Tieto- ja viestintätekniikatuettu opetus

Verkko-opetukselle läheinen käsite on tieto- ja viestintätekniikatuettu opetus, verkko-oppimisympäristö toimii oppimista tukevana, mutta ei välttämättömänä tai pakollisena osana. Verkko-oppimisympäristössä tapahtuva opetus ja oppiminen eivät siten ole keskeinen osa opetuskokonaisuutta, mutta verkko-oppimisympäristö voi palvella materiaalien, esimerkiksi digitaalisten oppimateriaalien, jakamista tai muuta tiedottamisen tai yhteydenpidon tarvetta. (Nevgi & Heikkilä, 2005.)

Monimuoto-opetus

Monimuoto-opetus tarkoittaa lähi- ja etäopetuksen yhdistämistä kokonaisuudeksi, jossa lähi- ja etäopetusjaksot vuorottelevat ja verkko-oppimisympäristön käyttö tukee erityisesti etäopetusjaksoilla tapahtuvaa itsenäistä tai pienryhmätyöskentelyä.

Sulautettu opetus

Sulautettu opetus (engl. blended learning) tarkoittaa tietoverkkojen ja tietopankkien käytön yhdistämistä osaksi monimuoto-opetusta siten, että etäopetuksen, tietoverkkojen ja lähiopetuksen osuudet sulautuvat yhdeksi kokonaisuudeksi. Oppiminen ja opiskelu on rakennettu verkkoon, ja siihen kuuluu olennaisena osana verkossa tapahtuva ohjaus ja vuorovaikutus. Pedagogisessa kirjallisuudessa sulautettu opetus määritellään usein seuraavasti: sulautetussa opetuksessa 1) käytetään ääntä, kuvaa videoita ja grafiikkaa oppimateriaaleina, 2) yhdistetään monin eri tavoin opetusmenetelmiä sekä 3) yhdistetään lähi- ja verkko-opetusta (Graham, 2004, 5).

Etäopetus

Etäopetukselle on ominaista se, että opiskelijat ja opettajat kohtaavat välitteisesti, mutta eivät lähiopetustilanteessa. Yliopistossa tällaista opetusta on toistaiseksi melko vähän.

Verkkokurssi

Verkkokurssilla tarkoitetaan verkkoympäristöön rakennettua sivustoa, joka sisältää verkko-oppimateriaalin ja tähän liittyvät erilaiset opiskelua ja opetusta tukevat toiminnot sekä verkossa tapahtuvan opetusprosessin. Verkkokurssin toteutusmuodot vaihtelevat suuresti. Opetus välitetään joko kokonaan tai osittain tietoverkoissa. Verkkokurssi voidaan toteuttaa täysin etäopetuksena tai erilaisina verkko-oppimisympäristön ja lähiopetuksen oppimistilantei-

den yhdistelminä. Verkkokurssi voi niin ikään vaihdella toteutukseltaan vuorovaikutteisesta kursista aina omaehtoiseen ja itsenäiseen opiskeluun perustuvaan kurssiin. Opettajan rooli ja työmäärä vaihtelevat toteutusmuodon mukaan. (Nevgi & Tirri, 2003.)

Verkko-opetuksen tukipalvelut

Yliopiston verkko-opetuksen määrittelyssä erotetaan verkko-opetuksen tukipalvelut sähköisistä opetuksen ja opintojen hallinnollisista palveluista. Verkko-opetuksen tukipalvelut käsittävät tietotekniikan teknisen, pedagogisen ja digitaalisen sisällön tuotannon, oppimateriaalin julkaisun tai materiaalien jakelun, kopioinnin tai tulostuksen tuen tai tekijänoikeuksiin liittyviä palveluita. Hallinnollisella palvelulla tarkoitetaan esimerkiksi kurssille ilmoittautumista, opintojen rekisteröintiä tai opinnoista tai opetuksesta tiedottamista. Tukipalveluiden kohderyhmänä ovat yliopiston opettajat tai opiskelijat. (Nevgi & Heikkilä, 2005.)

Lähteet

Ahteenmäki-Pelkonen, L. (1997). *Kriittinen näkemys itseohjautuvuudesta. Systemaattinen analyysi Jack Mezirowin itseohjautuvuuskäsityksistä*. Helsingin yliopisto kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 157.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory. *Trends in Cognitive Psychology*, 4, 417-423.

Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational Technology*, 35, 22-30.

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education* 32, 347-364.

Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Ballmoor, Buckingham: Society for Research into Higher Education, Open University Press.

Bonk, C. & Cunningham, D. (1998). Searching for learner-centered, constructivist, and sociocultural components of collaborative educational learning tools. Teoksessa C. Bonk & K. King (toim.) *Electronic Collaborators. Learner-centered Technologies for Literacy, Apprenticeship, and Discourse* (s. 25-50). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Bowden, J. & Marton, F. (1998). *The University of Learning. Beyond Quality and Competence in Higher Education*. Lontoo: Kogan Page.

Bowskill, N. & Foster, J. (2005). Networked staff development: A case study. Teoksessa S. Fallows & R. Bhanot (toim.) *Quality Issues in ICT-Based Higher Education* (s. 135-147). Lontoo: RoutledgeFalmer.

Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (1999). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC, US: National Academy Press.

Brooks, D. W., Nolan, D. E. & Gallagher, S. M. (2001). *Web-teaching: A Guide to Designing Interactive Teaching for the World Wide Web* (2. painos). New York: Kluwer Academic & Plenum Publishers.

Brown, G., Bull, J. & Pendlebury, M. (1997). *Assessing Student Learning in Higher Education*. Lontoo: Kogan Page.

Cowan, N. (2002). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 87-185.

Duffy, T. & Cunningham, D. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. Teoksessa D. H. Jonassen (toim.) *Handbook of Research for Educational Telecommunications and Technology: A project of the Association for Educational Communications and Technology*. (s. 170–198). New York: MacMillan.

Entwistle, N. & Ramsden P. (1983). *Understanding Student Learning*. Lontoo: Croom Helm.

Fallshaw, E. & McNaught, C. (2005). Quality assurance issues and processes relating to ICT-based learning. Teoksessa S. Fallows & R. Bhanot (toim.) *Quality Issues in ICT-Based Higher Education* (s. 23-36). Lontoo: RoutledgeFalmer.

Field, J. (2005). E-Mentoring. Teoksessa S. Fallows & R. Bhanot (toim.) *Quality Issues in ICT-Based Higher Education* (s. 110-121). Lontoo: RoutledgeFalmer.

Graham, C. R. (2005). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. Teoksessa C. J. Bonk & C. R. Graham (toim.) *Handbook of Blended Learning* (s. 3-21). San Fransisco: Pfeiffer Publishing.

Hailikari, T., Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. (2006). *Exploring alternative ways of assessing prior knowledge, its components and their relation to learning outcomes. A mathematics-based case-study* (submitted for review).

Hakkarainen K., Lonka K. & Lipponen L. (2004). *Tutkiva oppiminen: Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki: WSOY.

Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L. & Turoff, M. (1995). *Learning Networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge: MIT Press.

Haythornwaite, C. (2002). Building social networks via computer networks. Teoksessa K. A. Renninger & W. Shumar (toim.) *Building Virtual Communities: Learning and change in cyberspace* (s. 159-190). Cambridge: Cambridge University Press.

Jonassen, D. H. (1995). Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology with learning in schools. *Educational Technology*, 30, 60-63.

Jonassen, D. H., Howland, D., Moore, J. & Marra, R. M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. Columbus: Merrill Prentice Hall.

Kanerva, K., Kivikangas, M., Kalakoski, V. & Puttonen, S. (2006). Kognitiivinen kuormitus ja affektit verkko-oppimisessa. *Psykologia*, 4, 252-259.

Lehtinen, E. (2003). Computer-supported collaborative learning: An approach to powerful learning environments. Teoksessa E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle & J. van Merriënboer (toim.) *Powerful Learning Environments: Unravelling basic components and dimensions* (s. 35-53). Amsterdam: Elsevier Science.

Lindblom-Ylänne, S. (1999). *Studying in a traditional medical curriculum - study success, orientations to studying and problems that arise*. University of Helsinki. Helsinki University Printing House.

Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2003). Oppimisen arviointi - laadukkaan opetuksen perusta. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja* (s. 253-267). Helsinki: WSOY.

Löfström, E. & Nevgi, A. (2006a). From strategic planning to meaningful learning: Diverse perspectives on the development of web-based teaching and learning in higher education. *British Journal of Educational Technology* (accepted).

Löfström, E. & Nevgi, A. (2006b). *Developing pedagogical awareness in higher education web-based instruction*. Paper presented to ECER Conference, Geneve, 13 - 16.9.2006.

Manninen, J. & Nevgi, A. (2001). Opetus verkossa - vuorovaikutuksen uudet mahdollisuudet. Teoksessa J. Matikainen & J. Manninen (toim.) *Aikuiskoulutus verkossa: verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä* (s. 93-108) (2. uudistettu painos). Helsinki: Palmenia-kustannus.

Mannisenmäki, E. & Manninen, J. (2004). *Avoimen yliopiston verkko-opiskelijan muotokuva. Tutkimus opetuksesta, opiskelusta ja opiskelijoista verkossa*. Helsingin yliopisto, Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia. Raportteja ja selvityksiä 44/2004.

Marton, F. & Booth, S. (1997). *Learning and Awareness*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Mayer, R. E. (1989). Systematic thinking fostered by illustrations in scientific text. *Journal of Educational Psychology*, 81, 240-246.

Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32, 1-19.

Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13, 125-139.

Mäkitalo, K. (2006). *Interaction in online learning environments. How to support collaborative activities in higher education settings*. Institute for Educational Research, University of Jyväskylä.

Naidu, S. & Olsen, P. (1996). Making the most of practical experience in teacher education with computer-supported collaborative learning. *International Journal of Educational Telecommunication*, 2, 265-278.

Nevgi, A. & Heikkilä, M. (2005). Yliopistollinen verkko-opetus. Teoksessa A. Nevgi, E. Löfström & A. Evälä (toim.) *Laadukkaasti verkossa. Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet* (s. 19-31). Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 200. <http://www.helsinki.fi/ktl/julkaisut/lv/laadukkaastiverkossa.pdf> (luettu 13.10.2006).

Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. (2003). Opetuksen suunnittelun työkalut. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja* (s. 236-252). Helsinki: WSOY.

Nevgi, A., Löfström, E. & Evälä, A. (toim.) (2005). *Laadukkaasti verkossa. Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet*. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 200. <http://www.helsinki.fi/ktl/julkaisut/lv/laadukkaastiverkossa.pdf> (luettu 13.10.2006).

Nevgi, A. & Rouvinen, M. (2005). Verkko-opetuksen edut ja haitat opettajien ja opiskelijoiden arvioimana. Teoksessa A. Nevgi, E. Löfström & A. Evälä (toim.) *Laadukkaasti verkossa. Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet*. Helsingin yliopisto (s. 81-93). Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 200.

<http://www.helsinki.fi/ctl/julkaisut/lv/laadukkaastiverkossa.pdf> (luettu 13.10.2006).

Nevgi, A. & Tirri, K. (2003). *Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-oppimisympäristöissä. Opiskelijoiden kokemukset ja opettajien arviot*. Kasvatusalan tutkimuksia 15. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura.

Nyman, P. & Kanerva, K. (2005). Oppijan tiedonkäsittelyjärjestelmän huomioiminen laadukkaan verkko-opetuksen suunnittelussa. Teoksessa Nevgi, A., Löfström, E. & Evälä, A. (toim.) *Laadukkaasti verkossa. Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet*. Helsingin yliopisto (s. 95-108). Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 200.

<http://www.helsinki.fi/ctl/julkaisut/lv/laadukkaastiverkossa.pdf> (luettu 13.10.2006).

Oliver, R. & McLoughlin, C. (1999). Curriculum and learning-resources issues arising from the use of web-based course support systems. *International Journal of Educational Telecommunications*, 5, 419-435.

Opetuksen ja opintojen kehittämisohjelma 2007-2009. (2006). Helsingin yliopisto. http://www.helsinki.fi/opetus/opetuksen_kehitt.html (luettu 13.10.2006).

Palonen, T. & Murtonen, M. (2006). Verkko-opiskelulla tavoiteltavat kompetenssit. Teoksessa S. Tervonen & K. Levänen (toim.) *Näkymättömästä näkyvää. Verkko-opiskelun kompetenssit, mitoitus ja tilastointi. KoMiTi-hankkeen esiselvitys* (s. 11-37). Oppimiskeskus, Kuopion yliopisto.

Paulsen, M. (1995). Moderating educational computer conferences. Teoksessa Z. L. Berge & M. Collins (toim.) *Computer-Mediated Communication and the Online Classroom. Vol. III: Distance Learning*. Cresskill: Hampton Press. <http://www.emoderators.com/moderators/morten.html> (luettu 15.6.2006).

Richardson, J. T. (2005). Students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching in higher education. *Educational Psychology*, 25, 673-680.

Ruokamo, H. & Pohjolainen, S. (toim.)(1999). *Etäopetus multimediaverkoissa. Digitaalisen median raportti*. Helsinki: TEKES.

- Saariluoma, P. (1990) *Taitavan ajattelun psykologia*. Keuruu: Otava.
- Salmon, G. (2000). *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*. Lontoo: Kogan Page.
- Savery, J. R. & Duffy, T. M. (1995). Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31-38.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories*. Berkshire: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savin-Baden, M. & Howell Major, C. (2004). *Foundations of Problem-Based Learning*. Buckingham: Society for Research into Higher Education.
- Stepien, W. J., Senn, P. R. & Stepien, W. C. (2000). *The Internet and Problem-Based Learning: Developing Solutions through Web*. Tucson, Arizona: Zephyr Press.
- Sweller, J. & Chandler, P. (1994). Why some material is difficult to learn. *Cognition and Instruction*, 12, 185-233.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G. & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-296.
- Tardieu, H. & Gyselinck, V. (2003). Working memory constraints in the integration and comprehension of information in a multimedia context. Teoksessa H. van Oostendorp (toim.) *Cognition in a Digital World* (s. 3-24). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tight, M. (2005). Higher education as a field of research. Teoksessa M. Tight (toim.) *The RoutledgeFarmer Reader in Higher Education* (s. 1-4). Lontoo: RoutledgeFarmer.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-70.
- Trumpower, D. L. & Goldsmith, T. E. (2004). Structural enhancement of learning. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 426-446.
- Tynjälä, P. (1999). *Oppiminen tiedonrakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Van Merriënboer, J. J. G. & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17, 147-177.

Verkko-oppimisympäristöjen strategisia linjauksia Helsingin yliopistossa. Alusta-työryhmän raportti. (2006). Helsingin yliopisto. Kehittämissosasto.

Vermunt, J. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.

Vygotsky, L. S. (1982). *Ajattelu ja kieli*. Espoo: Weilin+Göös.

Zimmermann, B. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Teoksessa M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (toim.) *Handbook of Self-Regulation* (s. 13-39). San Diego: Academic Press.

Liitteet

LIITE 1:

Oppimisalustojen ja järjestelmien pedagogisten vahvuuksien ja heikkouksien vertailu

	Järjestelmän kuvaus	Vahvuudet	Heikkoudet
Alma	Helsingin yliopiston sisäinen työryhmäohjelmisto, kevyt järjestelmä	- selkeä rakenne - integraatio esim. sähköpostiin mahdollinen	- pedagoginen malli ja keskustelualueet vielä puutteellisia
BSCW	Työryhmäohjelmisto, kevyt järjestelmä	- toimii lähiopetusta tukevana täydentävänä järjestelmänä - soveltuu materiaalikeskeiseen ryhmätyöskentelyyn - päivitykset ja käynnit näkyvät kaikille käyttäjille - helppo ottaa käyttöön	- keskustelutyöväline ei tue vuorovaikutteisuuteen painottuvaa verkko-opetusta - opetus saattaa helposti rakentua vain sisältölähtöisesti oppimislähtöisten pedagogisten mallien jäädessä toteutumatta
WebCT	Kansainvälinen kaupallinen järjestelmä	- oppimisympäristö on pedagogisesti monipuolinen ja toimiva - tukee erilaisia opetustapoja, eikä ole sidoksissa yksittäiseen oppimisenäkemykseen - kurssien siirto vanhasta versiosta uuteen on teknisesti helppoa	- opiskelijan aktiivisen roolin tukeminen vaikeaa ilman muita tukevia järjestelmiä
Moodle	Avoimeen lähdekoodiin perustuva järjestelmä	- pedagogisena mallina sosiaalinen konstruktivismi - helppokäyttöinen sekä opettajalle että opiskelijalle - toimintovalikoima melko monipuolinen	- ei erityisemmin tue opiskelijoiden aktiivisuutta opiskelijayhteisön kehittämisessä - osa toiminnoista vielä kehittämättömiä
Optima	Kotimainen kaupallinen järjestelmä	- soveltuu kaikenlaisille, myös kokonaan verkossa toteutettaville kursseille - pedagogisesti monipuolinen ja toimiva oppimisympäristö - sisältää monia hyödyllisiä työvälineitä opettajalle ja opiskelijalle, esim. useita keskustelualueita samalla kurssilla - yhteisöllisyyttä tukeva Selkeä käyttöliittymä ja helppokäyttöinen kurssihallinnointi	- tietyt yhteisöllistä työskentelyä tukevat työvälineet, esim. wiki ja blogit, puuttuvat

Lähde: Verko-oppimisympäristöjen strategisia linjauksia Helsingin yliopistossa. Alusta-töryhmän raportti, 2006.

LIITE 2:

Linkkilista

2.1.1 Yleiset oppimistavoitteet

Ydinainesanalyysi: <http://www oulu.fi/opetkeh/julkaisu/materiaalit/ydinainesanalyysi.html>

Kansainväliset verkostot: http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=vy_networks_disciplines_eng

2.1.2 Kohderyhmä

Etukäteistiedon kartoittamisen työvälineet

- Opiskelija-analyysi: <http://verkkoluotsi.chydenius.fi/>
- E-lomake: <http://ok.helsinki.fi/elomake>

2.1.3 Oppimisprosessi ja opetusmenetelmät

Aktivoivat menetelmät verkossa: <http://momu.utu.fi/tievie/aktivoivat.htm>

Fle3 - avoin virtuaalinen oppimisympäristö:

<http://fle3.uiah.fi/>

Verkkokurssin suunnittelun työvälineet

- Verkkoovelho: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/verkkovelho/>
- Verkkoluotsi: <http://verkkoluotsi.chydenius.fi/>

Piirtoheitin – verkko-opetuksen perehtyvä verkkolehti: <http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/>

2.1.4 Resurssit

Verkko-opetuksen tukihenkilöt: <http://ok.helsinki.fi/tukihenkilot>

Verkko-oppimisympäristöt

- Moodle: <http://ok.helsinki.fi/moodle>
- BSCW: <http://ok.helsinki.fi/bscw>
- FLE3: <http://fle3.uiah.fi/>

ApuMatti - oppimateriaalin julkaisun työväline: <http://ok.helsinki.fi/apumatti>

Verkkokurssin suunnittelun työvälineet

- Verkkovelho: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/verkkovelho/>
- Verkkoluotsi: <http://verkkoluotsi.chydenius.fi>
- Vopla: <http://www.helsinki.fi/vopla/>
- Verkko-opetuksen suunnittelupalikat:
<http://www.edu.fi/page.asp?path=498,3293,4682,10868,30761>

E-lomake -sähköinen verkkolomaketyöväline: <http://ok.helsinki.fi/elomake>

eLENE-TT - verkko-opetuksen resurssikeskus: <http://www.elene-tt.net/tt-centre.htm>

OSKAR - tieto- ja viestintätekniikan taitojen testaamisen työväline:
<http://www.virtuaaliyliopisto.fi/oskar/>

Koulutus

- Opetusteknologiakeskuksen järjestämä koulutus: <http://ok.helsinki.fi/koulutus>
- Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön järjestämä pedagoginen koulutus:
<http://www.helsinki.fi/ktl/tyty/>

2.1.5 *Oppimisympäristön rakenne*

Arvo - verkkototeutuksen kehittämistyöväline: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/arvo>

2.1.6 *Oppimateriaali*

Apumatti - oppimateriaalin julkaisun työväline: <http://ok.helsinki.fi/apumatti>

Tekijänoikeudet: <http://ok.helsinki.fi/?page=246>

2.1.7 *Koordinointi*

Verkko-opetuksen tukihenkilöt: <http://ok.helsinki.fi/tukihenkilot>

IT-Pede-verkosto: www.uta.fi/itpeda

Verkko-opetuksen mitoituskehikko: http://www.komiti.fi/tiedostot/mitoituskehikko_2006.pdf

Lokari - verkkosivuston julkaisujärjestelmä: <http://www.valt.helsinki.fi/blogs/lokari>

Opiskelijan verkko-opiskelun tuki: <http://www.helsinki.fi/alma> (ks. Opiskelu, tuet ja palvelut
Opinnot, opetus ja tutkinnot -> Opiskelu verkossa)

2.2.2 Erilaisten oppijoiden oppimisprosessi

Esteettömyys verkossa: <http://appro.mit.jyu.fi/essikurssi/>

2.2.3 Vuorovaikutus

Lokari - verkkosivuston julkaisujärjestelmä: <http://www.valt.helsinki.fi/blogs/lokari>

IQ Team - verkkoympäristössä tapahtuvan ryhmätyöskentelyn työväline: http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=iq_etusivu_fin

2.2.4 Opiskelijoiden ohjaaminen

OVI - ohjausta virtuaalisesti: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/ovi>

2.3 Oppimisen arviointivaihe

Vuorovaikutteiset palautejärjestelmät oppimisen tueksi

- IQ Learn: http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=iq_etusivu_fin
- IQ Team: http://www.virtuaaliyliopisto.fi/?node=iq_etusivu_fin

3.2 Kurssin ja verkko-opetuksen kehittäminen

Piirtoheitin – verkko-opetuksen perehtyvä verkkolehti: <http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/>

Vopla - Verkko-opetuksen laadunhallinnan työväline: <http://www.vopla.fi>

Arvo - Verkkototeutuksen kehittämistyöväline: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/arvo>

eLENE-TT - Verkko-opetuksen resurssikeskus: <http://www.elene-tt.net/tt-centre.htm>

Koulutus

- Opetusteknologiakeskuksen järjestämä koulutus: <http://ok.helsinki.fi/koulutus>
- Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikön järjestämä pedagoginen koulutus: <http://www.helsinki.fi/ktl/yty/>

LIITE 3a: Kurssin arvioiminen -arviointipatteristo opettajalle

KURSSIN ARVIOIMINEN -ARVIOINTIPATTERISTO OPETTAJALLE

Voit arvioida kurssiasi seuraavien väittämien avulla. Arviointipatteriston tavoitteena on, että se toimisi opetuksen kehittämisen apuvälineenä. Voit hyödyntää tätä esimerkiksi siten, että valitset seuraavalle kurssillesi yksi tai kaksi erityistä kehittämiskohdetta sen perusteella, mitkä ovat viimeisimmällä kurssillasi olleet vielä hieman toimimattomia. Arviointipatteristo perustuu käsikirjan luvussa 2 esitettyihin suosituksiin. Arviointipatteriston avulla on myös mahdollista arvioida, kuinka mielekästä oppiminen kurssilla on ollut. Nämä väittämät perustuvat Nevgin ja Tirrin (2003) mielekkään oppimisen mittariin.

Kurssin arviointipatteristo on hyvä täyttää jo ennen kuin saat opiskelijoilta palautteen kurssista, jotta voisit verrata omaa arviota opiskelijoiden arvioon, ennen kuin teet lopullisen arvion kurssista. Opiskelijoiden käsitystä kurssilla oppimisesta ja opiskelusta voit kerätä opiskelijoille tarkoitettulla arviointipatteristolla, jossa on vastaavat väittämät kuin tässä opettajalle suunnatussa arviointipatteristossa.

Arvioi väittämän paikkaansa pitävyyttä asteikolla kyllä - jonkin verran - ei. Jos kysymys ei koske kurssia tai et tiedä vastausta, voit ympyröidä kohdan E.

	Kyllä	Jonkin verran	Ei	Ei koske kurssia / En tiedä
2.1.1 Yleiset oppimistavoitteet				
1. Kurssille asetetut sisältöjen osaamistavoitteet olivat realistisia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
2. Opiskelijat olivat tietoisia kurssin tavoitteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
3. Opiskelijat olivat tietoisia siitä, mitkä kurssin sisällöistä olivat keskeisiä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
4. Opiskelijat peilasivat omia tavoitteitaan kurssin tavoitteisiin.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
5. Kurssin alussa sovin oppimistavoitteista yhdessä opiskelijoiden kanssa.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
2.1.2 Kohderyhmä				
6. Onnistuin arvioimaan opiskelijoiden aiemmat tiedot kurssin aihealueesta.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
7. Onnistuin arvioimaan opiskelijoiden tv-taidot, joita kurssi vaati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
8. Selvitin ennen kurssia millaisia opiskelijoita kurssille oli tulossa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E

2.1.3 Oppimisprosessin ja opetusmenetelmät

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 9. Otin huomioon kurssille asetetut tavoitteet opetusmenetelmiä valittaessa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 10. Hyödynsin tietoisesti pedagogista tietämystäni kurssin suunnittelussa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 11. Suunnittelin verkko-opetukseen ryhmätyötaitojen kehittymistä tukevia tehtäviä.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 12. Verkko-opetuksen suunnittelussa otin huomioon erityisesti sen, että kurssi tukisi opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymistä.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 13. Suunnittelin kurssin tehtävät opiskelijoiden aktiivisuutta ja omatoimisuutta kannustaviksi.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 14. Opiskelijat osoittivat kiinnostusta ymmärtää ja kehittää omaa oppimistaan.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 15. Valitessani kurssin toteutusmuotoja vertasin verkko-opetuksen ja kontaktiopetuksen hyötyjä ja haasteita. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 16. Suunnittelin, miten verkkokurssilla opiskeltaviin asioihin voitaisiin kytkeä aiheeseen liittyviä aitoja ongelmatilanteita ja arkielämän tilanteita.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 17. Verkkokeskusteluista näkyi, että opiskelijat pystyivät kytkemään kurssin asioita käytäntöön.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 18. Verkkokurssilla opiskelu on edistänyt opiskelijoiden taitoja käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa monipuolisesti oppimisensa tukena.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.4 Resurssit

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 19. Hyödynsin yliopiston tarjoamia teknisiä tukipalveluja. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 20. Minulla oli riittävät tekniset valmiudet hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa opetuksessani haluamallani tavalla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 21. Minulla oli riittävät pedagogiset valmiudet opettaa verkko-oppimisympäristössä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 22. Arvioin tarvittun työpanokseni määrän oikein ennen kurssia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.5 Oppimisympäristön rakenne

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 23. Kurssilla hyödynnettiin verkon tuomia mahdollisuuksia, joita olisi ollut hankala tai mahdoton toteuttaa kontaktiopetustilanteessa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 24. Oppimisympäristö oli rakennettu niin selkeäksi, että opiskelijoiden oli helppo löytää sieltä dokumentteja, tehtäviä ja muuta materiaalia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 25. Valittu oppimisympäristö soveltui ominaisuuksiltaan kurssin vaatimuksiin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 26. Opiskelijat käyttivät verkkoa suunnittelemani tavalla tai jopa paremmin.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.6 Oppimateriaali

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 27. Kurssille valitsemani oppimateriaali ohjasi opiskelijoita opiskeltavan aiheen syvälliseen ymmärtämiseen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 28. Verkkoympäristö oli kevyt opiskelijoille, ts. se ei kuormittanut liikaa opiskelijoiden tiedonkäsittelyä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 29. Verkko-oppimateriaalit olivat teknisesti toimivia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 30. Verkko-oppimateriaali oli tieteellisesti korkeatasoista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 31. Opiskelijat valitsivat itse kurssimateriaalia hyödyntäen internetiä ja tietokantoja.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 32. Opiskelijoiden valitsema verkkomateriaali tuki onnistuneesti kurssin tavoitteiden saavuttamista.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 33. Opiskelijat hyödynsivät verkossa olevaa kurssimateriaalia ahkerasti.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 34. Verkko-oppimateriaalin määrä oli sopiva suhteessa kurssin laajuuteen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 35. Multimeditamateriaalit tukivat oppimista monipuolisesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 36. Verkko-oppimateriaali oli helposti saatavilla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 37. Kurssille laatimani oppimis- ja harjoitustehtävät olivat opiskelijoiden mielestä kiinnostavia. * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 38. Kurssilla otettiin huomioon tekijänoikeudet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.7 Koordinointi

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 39. Kurssin työnjako opettajien/tuutoreiden välillä oli riittävän selkeä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 40. Kurssille laadittu aikataulu oli toimiva. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 41. Opiskelijat saivat tarkkaa tietoa kursista riittävän hyvissä ajoin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 42. Opiskelijoiden pääsy oppimisympäristöön oli vaivatonta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.1 Yhteiset oppimistavoitteet

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 43. Opiskelijat saivat heti kurssin alussa tietoa oppimisen arviointiperusteista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 44. Opiskelijoita kannustettiin omien tavoitteiden pohtimiseen. * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 45. Opetus antoi tilaa opiskelijoiden henkilökohtaisille tavoitteille.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.2 Erilaisten oppijoiden oppimisprosessi

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 46. Opiskelijoille tarjottiin tukea ja ohjausta ottaen huomioon erilaisten oppijoiden tarpeet.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 47. Opiskelijoiden oli mahdollista vaikuttaa omiin opiskelutapoihinsa verkkokursilla.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 48. Opiskelijoille annettiin riittävästi aikaa työskennellä oppimistehtävien kanssa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 49. Kurssin taso sopi opiskelijoiden tieto-/taitotasoon ja etukäteistietoihin. * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 50. Verkkokurssin oppimateriaaleissa esitetyt uudet asiat liittyivät opiskelijoiden aikaisemmin opiskelemiin asioihin tai tietoihin.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.3 Vuorovaikutus

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 51. Kurssilla hyödynnettiin yhteistoiminnallista tai yhteisöllistä oppimista.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 52. Opiskelijat osallistuivat ryhmätehtäviin aktiivisesti.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 53. Opiskelijat osallistuivat verkkokeskusteluun aktiivisesti.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 54. Ryhmässä työskentelyn avulla onnistuttiin tukemaan syvällistä oppimista.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 55. Opiskelijat olivat sitoutuneet toimimaan yhdessä verkkokursseilla ja ottivat vastuuta oman ryhmänsä toiminnasta.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.4 Opiskelijoiden ohjaaminen

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 56. Hyödynsin opetuksessani verkko-oppimisympäristöön jääviä jälkiä opiskelijan toiminnasta, kuten verkkokeskustelua ja argumentointia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 57. Opiskelijat saivat palautetta oppimisestaan kurssin aikana muilta opiskelijoilta.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 58. Opiskelijat saivat palautetta oppimisestaan kurssin aikana opettajalta.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 59. Opiskelijat uskalsivat tuoda keskeneräisiäkin ideoita jaettavaksi yhteisesti.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 60. Autoin opiskelijoita ankkuroimaan opiskeltavia asioita aitoihin ongelmiin.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 61. Ohjauksessa otettiin huomioon opiskelijoiden valmiudet oman oppimisen säätelyyn.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 62. Opiskelijoiden tarvitsemaa ohjauksen määrää säädeltiin koko kurssin ajan opiskelijoiden tarpeiden mukaan.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 63. Verkkokursseilla opiskelijoita kannustettiin kyseenalaistamaan aikaisempia käsityksiään opiskeltavasta aiheesta.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.5 Pelisäännöt

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 64. Kurssiin liittyvä tiedotus oli jatkuvasti ajan tasalla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 65. Opiskelijat löysivät helposti tietoa kursseista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 66. Opiskelijoille välitettiin tietoa verkko-opiskeluun liittyvästä ohjemateriaalista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 67. Opiskelijoiden kanssa luotiin riittävän selkeät pelisäännöt verkossa työskentelylle. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 68. Opiskelijoiden vertaispalautte oli asiallista ja toisia huomioon ottavaa.* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.3 Oppimisen arviointi

69. Opiskelijat saivat kurssilla palautteen kohtuullisessa ajassa.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
70. Opiskelijat oppivat arvioimaan omaa osaamistaan verkkokurssilla.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
71. Palautteen antamisen tarkoituksena oli tukea opiskelijan oppimista.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
72. Opiskelijat saivat opettajalta useamman kerran kurssin aikana palautetta omasta oppimisestaan.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
73. Opiskelijoiden oli mahdollista antaa palautetta muille heidän tehtävistään.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
74. Kurssin arvosana sisälsi sekä oppimisprosessin että lopputuloksen arvioinnin.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
75. Käytetyt arviointimenetelmät ohjasivat opiskelijaa opiskeltavan asian syvälliseen hallintaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
76. Vaikutti siltä, että verkkokeskustelut muiden kanssa auttoivat opiskelijoita oppimaan.*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E

Nyt voit tarkastella, millä osa-alueilla olet onnistunut hyvin ja mitkä osa-alueet tarvitsisivat erityistä kehittämistä. Kannattaa myös pohtia, miksi vastasit joihinkin kysymyksiin "Ei koske minua / En tiedä", sillä näissä asioissakin voi olla tulevia kehittämiskohteita. Muista vielä valita muutama kehittämiskohte tulevaisuutta varten.

Jos haluat vielä erikseen arvioida opetusta ja opiskelua mielekkään oppimisen mallin perusteella, voit tarkastella, kuinka olet vastannut *-merkittyihin väittämiin. Alla on lueteltu osa-alueittain mielekkään oppimisen mallin osa-alueet ja niihin liittyvät väittämät. Mielekkään oppimisen kysymykset perustuvat Mielekkään oppimisen mittariin (Nevgi & Tirri, 2003).

Aktiivisuus: 13, 26, 31, 33, 47

Opettajan palaute ja tuki: 46, 58, 61, 62, 69, 71, 72

Intentionaalisuus: 4, 5, 32, 44, 45

Kontekstuaalisuus: 16, 37, 60

Yhteistoiminnallisuus ja opiskelijoiden välinen vuorovaikutus: 11, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 68, 73, 76

Transfer: 12, 17, 18

Tiedon rakentuminen – konstruktivisuus: 6, 49, 50, 63

Reflektiivisuus: 14, 70, 74

LIITE 3b:**Kurssin arvioiminen
-arviointipatteristo opiskelijalle**

KURSSIN ARVIOIMINEN -ARVIOINTIPATTERISTO OPISKELIJALLE

Voit arvioida opiskelua kurssilla seuraavien väittämien avulla. Myös opettaja saa kyselyn avulla tärkeää tietoa kurssin onnistumisesta. Samalla voit pohtia ja arvioida muun muassa omaa oppimistasi, oppimistavoitteiden saavuttamista ja aktiivisuuttasi kurssilla.

Arvioi väittämän paikkaansa pitävyyttä asteikolla kyllä - jonkin verran - ei. Jos kysymys ei koske kurssia tai et tiedä vastausta, voit ympyröidä kohdan E.

	Kyllä	Jonkin verran	Ei	Ei koske kurssia / En tiedä
2.1.1 Yleiset oppimistavoitteet				
1. Kurssille asetetut osaamistavoitteet olivat realistisia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
2. Olin tietoinen kurssin tavoitteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
3. Olin tietoinen siitä, mitkä kurssin sisällöistä olivat keskeisiä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
4. Peilasin omia tavoitteitani kurssin tavoitteisiin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
5. Kurssin alussa sovittiin yhdessä oppimistavoitteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
2.1.2 Kohderyhmä				
6. Kurssin sisällöt ja niiden taso olivat sopivat aikaisempiin tietoihini nähden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
7. Minulla oli hallussani tv-taidot, joita kurssi edellytti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
8. Pystyin hyödyntämään aikaisemmin oppimaani tällä verkkokurssilla opiskellessani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
2.1.3 Oppimisprosessi ja opetusmenetelmät				
9. Opettajan valitsemat opetusmenetelmät sopivat hyvin kurssille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
10. Kurssin suunnittelusta välittyi opettajan opetusmenetelmien ja oppimisen asiantuntemus (pedagoginen tietämys).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E
11. Verkko-ympäristössä opiskelu auttoi minua kehittämään ryhmätyötaitojani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 12. Verkko-ympäristössä opiskelu auttoi minua kehittämään työelämässä tarvittavia valmiuksia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 13. Otin vastuuta omasta oppimisestani, olin aktiivinen ja motivoitunut. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 14. Osoitin kursseilla halua ymmärtää ja kehittää omaa oppimistani. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 15. Kurssin toteutusmuotojen valinnassa oli mielestäni otettu huomioon verkko-opetuksen ja kontaktiopetuksen hyödyt ja haasteet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 16. Verkkokurssilla käsiteltiin opiskeltavaan aiheeseen liittyviä aitoja ongelmatilanteita ja arkielämän tilanteita | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 17. Osoitin verkkokeskustelussa, että pystyn kytkemään kursseilla opittuja asioita käytäntöön. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 18. Verkkokurssilla opiskelu on edistänyt taitoani käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa monipuolisesti oppimiseni tukena. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.4 Resurssit

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 19. Sain yliopiston verkkotukihenkilöstöltä verkko-ympäristössä opiskeluun tarvitsemaani tukea. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 20. Opettaja hyödynsi tieto- ja viestintätekniikkaa asiantuntevasti opetuksessaan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 21. Opettaja ohjasi opiskelua ja oppimista asiantuntevasti verkko-oppimisympäristössä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 22. Opettaja oli arvioinut kurssin tehtävien työmäärän onnistuneesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.5 Oppimisympäristön rakenne

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 23. Verkko-ympäristön ansiosta kursseilla oli mahdollista opiskella tavoilla, joita olisi ollut hankala tai mahdoton toteuttaa kontaktiopetustilanteessa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 24. Oppimisympäristö oli rakennettu niin selkeästi, että sieltä oli helppo löytää dokumentteja, tehtäviä ja muuta materiaalia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 25. Valittu oppimisympäristö soveltui mielestäni ominaisuuksiltaan kurssin vaatimuksiin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 26. Käytin verkko-oppimisympäristöä opettajan ohjaamalla tavalla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.6 Oppimateriaali

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 27. Oppimateriaalit tukivat sekä asioiden syvällistä oppimista että oman oppimisen pohdintaa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 28. Verkkoympäristön käyttö oli kevyttä, ts. sen käyttö ei tuntunut vievän resursseja oppimiselta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 29. Verkko-oppimateriaalit olivat teknisesti toimivia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 30. Verkko-oppimateriaalit olivat tieteellisesti korkeatasoisia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 31. Sain osallistua opiskeltavan materiaalin valintaan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 32. Valitsemani kurssimateriaali tuki mielestäni onnistuneesti kurssin tavoitteiden saavuttamista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 33. Hyödynsin aktiivisesti kurssimateriaalia kurssin aikana. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 34. Verkko-oppimateriaalin määrä oli sopiva suhteessa kurssin laajuuteen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 35. Multimediateriaalit tukivat oppimista monipuolisesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 36. Oppimateriaali oli helposti saatavilla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 37. Kurssin harjoitustehtävät olivat kiinnostavia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 38. Kurssilla materiaalin alkuperä ja käyttöoikeudet opiskelussa oli ilmaistu selkeästi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.1.7 Koordinointi

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 39. Kurssin työnjako opettajien/tuutoreiden välillä oli riittävän selkeä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 40. Kurssin aikataulu oli toimiva. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 41. Sain tarkkaa tietoa kurssista riittävän hyvissä ajoin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 42. Pääsy oppimisympäristöön oli vaivatonta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.1 Yhteiset oppimistavoitteet

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 43. Sain heti kurssin alussa tietoa siitä, millä perusteilla oppimistani arvioidaan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 44. Opettaja kannusti opiskelijoita omien tavoitteiden pohtimiseen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 45. Opetus antoi tilaa opiskella henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.2 Erilaisten oppijoiden oppimisprosessi

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 46. Sain juuri omiin tarpeisiini räätälöityä tukea ja ohjausta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 47. Minun oli mahdollista vaikuttaa omiin opiskelutapoihini verkkokurssilla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 48. Kurssilla annettiin riittävästi aikaa oppimistehtävien tekemiseen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 49. Kurssin taso sopi omaan tieto-/taitotasooni ja etukäteistietoihini. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 50. Verkkokurssin oppimateriaaleissa esitetyt uudet asiat liittyivät aikaisemmin opiskeleemiini asioihin tai tietoihin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.3 Vuorovaikutus

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 51. Kurssilla opiskeltiin yhdessä, esim. pienryhmissä, joissa jokaisen opiskelijan panostus ryhmän yhteiseen tuotokseen oli välttämätöntä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 52. Osallistuin ryhmätehtäviin aktiivisesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 53. Osallistuin verkkokeskusteluun aktiivisesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 54. Ryhmässä opiskelu auttoi minua ymmärtämään opittavat asiat. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 55. Sitouduin yhdessä työskentelyyn ja otin vastuuta oman ryhmäni työskentelystä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.4 Opiskelijoiden ohjaaminen

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 56. Opettaja seurasi verkkokeskustelua ja sai siitä opetukseen esimerkkejä liittäkseen opiskeltavat asiat opiskelijoille merkityksellisiin yhteyksiin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 57. Sain palautetta oppimisestani kurssin aikana muilta opiskelijoilta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 58. Opettaja antoi riittävästi palautetta oppimisestani kurssin aikana. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 59. Uskalsin tuoda keskeneräisiäkin ideoita jaettavaksi yhteisesti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 60. Opettaja auttoi ymmärtämään opiskeltavia asioita liittämällä ne aitoihin ongelmiin. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 61. Sain kurssilla ohjausta tarvitsemani määrän. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 62. Minua ohjattiin arvioimaan ja kehittämään oppimistaitojani. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 63. Verkkokurssilla opettaja kannusti kyseenalaistamaan aikaisempia käsityksiäni opiskeltavasta aiheesta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.2.5 Pelisäännöt

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 64. Kurssiin liittyvä tiedotus oli jatkuvasti ajan tasalla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 65. Löysin helposti tietoa kurssista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 66. Sain tietoa verkko-opiskelun liittyvästä ohjemateriaalista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 67. Opettaja loi opiskelijoiden kanssa riittävän selkeät pelisäännöt verkossa työskentelystä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 68. Muilta opiskelijoilta saamani palaute oli asiallista ja toisia huomioon ottavaa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

2.3 Oppimisen arviointi

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 69. Sain kurssilla palautteen kohtuullisessa ajassa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 70. Opin arvioimaan omaa osaamistani verkkokurssilla. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 71. Saamani palaute oli kannustavaa ja tuki oppimista. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 72. Opettaja antoi useamman kerran kurssin aikana palautetta omasta oppimisestani. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 73. Opiskelijoiden oli mahdollista antaa muille palautetta tehtävistä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 74. Kurssin arvosana muodostui muistakin oppimisen osoituksista, ei ainoastaan loppukokeesta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 75. Oppimista arviointiin keinoin, jotka tukivat asioiden syvällistä ymmärtämistä. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |
| 76. Verkkokeskustelut muiden kanssa auttoivat minua oppimaan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E |

Kirjoittajat

Kirjoittajat toimivat verkko-opetuksen ja yliopistopedagogiikan kehittäjinä ja tutkijoina sekä opetustyössä.

Kaisa Kanerva, PsM, on Verkko-opetuksen laatuhankeessa tutkijana Helsingin yliopiston psykologian laitoksella. Erityisinä kiinnostuksen kohteina ovat tietokoneavusteiseen oppimiseen liittyvät kognitiiviset prosessit, niistä erityisesti työmuistin toimintamekanismit sekä oppimisvaikeudet. Kaisa Kanerva on toiminut Psykologian laitoksen Edistääkö tekniikka oppimista -hankeessa vuosina 2000–2003.

Anu Lehtinen, FM, psykol. yo., on Verkko-opetuksen laatuhankeessa tutkimusavustajana Helsingin yliopiston psykologian laitoksella. Hän on opiskellut matematiikan ja psykologian aineenopettajaksi ja hänen matematiikan pro gradu -tutkielmansa on liittynyt matematiikan oppimiseen.

Erika Löfström, FT, toimii kasvatopsykologian ma. apulaisprofessorina Tallinnan yliopistossa sekä post doc -tutkijana Helsingin yliopistossa Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikössä. Hänen vastuualueinaan ovat verkko-opetukseen liittyvä tutkimus- ja kehittämissyö sekä kansalliseen VOPLA-laatupalveluhankkeeseen osallistuminen. Hänellä on kokemusta oppimisen tutkimus- ja opetuksen kehittämishankkeista tiede- ja ammattikorkeakouluissa, ja hän on ollut mukana useissa korkeakoulujen auditointi- ja laadunarviointihankkeissa.

Anne Nevgi, KT, dosentti, on pedagoginen yliopistonlehtori Kasvatustieteen laitoksen Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikössä Helsingin yliopistossa. Hänen päätehtävänä on yliopistopedagogiikan arvosanaopetuksen kehittäminen ja yliopistopedagogiasta koulutuksesta vastaaminen. Hän on vetänyt useita yliopistopedagogiikan kursseja Helsingin yliopistossa vuodesta 2000 alkaen. Hän on toiminut tutkijana useissa tutkimusprojekteissa, joissa on tutkittu ja kehitetty verkko-oppimisympäristöjä. Nevgi on myös julkaissut sekä yliopistopedagogiikkaa että verkko-oppimisympäristöjä käsitteleviä tutkimuksia ja oppikirjoja ja on ollut aktiivisesti mukana vaikuttamassa virtuaaliyliopiston kehitykseen Helsingin yliopistossa toimimalla jäsenenä erilaisissa työryhmissä.

Leena Tuuttila, valtiot. yo., toimii tutkimusavustajana Helsingin yliopistossa Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikössä. Hänen tehtäviinsä kuuluu verkko-opetukseen liittyvä tutkimus- ja kehittämissyö sekä osallistuminen Helsingin yliopiston Verkko-opetuksen laatuhankeeseen ja kansalliseen VOPLA-laatupalveluhankkeeseen.

Mikä on linjassa linjakkaassa verkko-opetuksessa?
Mikä tekee verkkoympäristössä oppimisesta mielekäästä?
Kuormittaako opetusteknologian käyttö oppimista?
Mitä erityispiirteitä verkko-opetuksen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon?

Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle tarjoaa tietoa verkko-opetuksen pedagogisista periaatteista, ja siitä, miten ne edistävät opiskelijoiden oppimisen laatua. Käsikirjan tarkoituksena on antaa opettajalle ajatuksia ja välineitä onnistuneen verkkokurssin suunnitteluun, arviointiin sekä kehittämiseen. Käsikirjaa voidaan käyttää työkirjana ja sen sisällöt perustuvat pedagogiseen tutkimustietoon sekä käytännön kokemukseen laadukkaasta verkko-opetuksesta.

Verkko-opetuksen kehittämisessä kaikkea ei tarvitse tehdä kerralla - pienin askelin on hyvä aloittaa ja innostaviin ideoihin kannattaa tarttua!

Julkaisija Helsingin yliopisto

Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 71, Raportit ja selvitykset

ISSN 1795-5416 (sid.)

ISSN 1795-5521 (PDF)

ISBN 952-10-3571-4 (sid.)

ISBN 978-952-10-6615-3 (PDF)

Verkko-osoite: http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf

Painopaikka: Yliopistopaino, Helsinki 2010



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI