



**Verkossa toimiva tietojenkäsittelyn ammattitutkin-
to**

Timo Pappinen

**Kehittämishankeraportti
Tammikuu 2009**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Pappinen Timo	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 20	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Salainen _____ saakka	
Työn nimi Verkossa toimiva tietojenkäsittelyn ammattitutkinto		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu, ammatillinen opettajakoulutus		
Työn ohjaaja(t) Vänskä Kirsti		
Toimeksiantaja(t) Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä		
Tiivistelmä Kehittämishankkeena toteutin Pohjois-Karjalan Koulutuskuntayhtymän Moodle-virtuaalioppimisympäristöön kurssin tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistava koulutus. Hanke pitää sisällään valmistavan koulutuksen ja ammattitutkinnon molemmat osiot eli koko tutkinnon tutkintosuorituksineen.		
Avainsanat (asiasanat) Tietotekniikka, Tietoliikenne, virtuaalinen oppimisympäristö		
Muut tiedot Kurssi Moodle-virtuaalioppimisympäristössä (https://moodle.pkky.fi/mood/index.php)		

Author(s) Pappinen Timo	Type of Publication Development project report	
	Pages 20	Language finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until <input type="checkbox"/>	
Title ADP degree in net		
Degree Programme Vocational Teacher Education College, Vocational Teacher Education		
Tutor(s) Vänskä Kirsti		
Assigned by		
Abstract ADP is good subject to teach in network. Our school intends to expand our territory so I think; net is good way to do it. Second ambition is to obtain more capable students to course. Learning in network and virtual learning are very popular nowadays and in future.		
Keywords ADP, Data communications, virtual learning enviroment		
Miscellaneous Course in the Moodle (https://moodle.pkky.fi/mood/index.php).		

Verkossa toimiva tietojenkäsittelyn ammattitutkinto

Verkossa toimiva tietojenkäsittelyn ammattitutkinto	3
1. Johdanto.....	4
2. Kehitystehtävän taustaa.....	4
2.1 Tietojenkäsittelyn koulutus Aikuisopistolla	5
2.2 Oppimisjärjestelyt	6
2.3 Opiskelijat	6
2.4 Opetussisällöt	7
3. Oppija	7
3.1 Henkilökohtaistaminen	8
4. Ohjaaja.....	8
5. Materiaalit.....	9
5.1 Oppimisympäristö	13
5.2 Aikataulu.....	14
5.3 Yhteistoiminta	14
5.4 Tutkintosuoritukset.....	18
Lähteet.....	19
Liite1: Kuvia kurssilta	20

1. Johdanto

Sekä tietojenkäsittelyn ammattitutkinnon valmistava koulutus että näyttötutkintoon liittyvät tutkintosuoritukset toteutetaan virtuaalisesti tietoverkon kautta. Tieto- ja viestintätekniikka (TVT) ja sen monipuolinen hyödyntäminen ovat tässä hankkeessa avainasemassa.

Hanke on selkeästi myös tulevaisuussuuntautunut, sillä tämän tyyppisille ratkaisuille on koko ajan enemmän kysyntää. Tällä hankkeella pyritään myös eroon maantieteellisistä ja ajallisista rajoista, koska opiskelijat voivat osallistua kurssille mistä ja milloin vaan.

2. Kehitystehtävän taustaa

Pohjois-Karjalan Aikuisopistolle tuli jokunen aika sitten sallituksi lähteä tarjoamaan opetusta Pohjois-Karjalan ulkopuolelle, joten on luontevaa lähteä sinne verkon kautta. Tietojenkäsittelyn alalla on myös helppo käyttää tietoverkkoja apuna opetuksessa.

Pohjois-Karjalan Koulutuskuntayhtymä (PKKY) on Pohjois-Karjalan kuntien omistama koulutusyhtymä, johon kaikki maakunnan ammattiopistot ja aikuisopisto kuuluvat. PKKY:n tarkoituksena on taata korkeatasoista ammatillista koulutusta maakunnan alueelle ja kehittää koulutusta vastaamaan tämän päivän sekä tulevaisuuden haasteisiin. PKKY:n tehtävä on tuottaa ammattihenkilöstöä ja osaamista elinkeinoelämän ja julkisen palvelutoiminnan tarpeisiin. Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä kehittää ja tuottaa yhteiskunnan ja työelämän tarpeita vastaavia ja niiden kanssa yhteistyössä rakennettuja koulutus- ja kehittämispalveluja ja oppimisympäristöjä.

PKKY:n toiminta perustuu elinikäiseen oppimiseen, se tukee yksilöä sosiaalisen pääoman kasvattamisessa, ammatillisen osaamisen kehittymisessä, yrittäjyydessä sekä jatko-opintokelpoisuuden ja oman elämänhallinnan saavuttamisessa.

Pohjois-Karjalan Koulutuskuntayhtymä on maakunnan kuntien omistama ja hallinnoima ammatillista koulutusta antava koulutusyhtymä. Koulutuskuntayhtymän toiminta-alueella asuu n. 168600 henkilöä. Koulutuskuntayhtymä ylläpitää koulutusyksiköitä. Opiskelijoita koulutusyksiköissä on n. 7800. Henkilökuntaa on n.1200, josta opetushenkilöstöä on n. 690.

PKKY antaa opetusta maakunnan eri alueilla, vuonna 2007 ammatillisia koulutuspaikkakuntia olivat Joensuu, Kitee, Lieksa, Outokumpu, Nurmes, Ilomantsi, Valtimo, Pyhäselkä.

Koulutusmuotoja ovat: ammatillinen peruskoulutus, ammatillinen aikuiskoulutus, oppisopimuskoulutus, vapaa sivistystyö ja kesäyliopistotoiminta.

Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä
Tulliportinkatu 3, 80130 JOENSUU

postiosoite: PL 70, 80101 JOENSUU

Puh. (013) 244 200 Fax. (013) 244 2200

Email: [pkky@pkky.fi/](mailto:pkky@pkky.fi)

www.pkky.fi/

<http://www.pkky.fi/Resource.phx/pkky/hallinto/koulutuskunta.htx>

2.1 Tietojenkäsittelyn koulutus Aikuisopistolla

Tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistavaa koulutusta on järjestetty vuodesta 2000 alkaen.

Pohjois-Karjalan Aikuisopistolla (maakunnassa myös Ammattiopiston puolella) on tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa opiskellut vuoden 2008 loppuun mennessä kaiken kaikkiaan 27 opiskeluryhmää ja n. 335 opiskelijaa. Opiskelijoiden erilaisuus ja toiminta-alueen laajuus ovat kannustaneet pohtimaan uusia pedagogisia oppimismenetelmiä sekä monipuolisempia oppimisympäristöjä.

Jokainen toteutunut opiskelijaryhmä on opiskellut heille erikseen suunnitellun yksilöllisen ohjelman mukaan. Räättälöinnissä otetaan pitkälti huomioon myös työnantajan toiveet, mikäli opiskelijat tulevat tietotekniikka-alan työpaikoista ja -tehtävistä.

2.2 Oppimisjärjestelyt

Aikuisopiston tietojenkäsittelyn oppimisympäristö sijaitsee tässä koulutuksessa verkossa. Myös pienryhmien- ja henkilökohtaiset ohjaukset järjestetään verkossa.

Koulutuksessa korostetaan kovasti opiskelijan omaa vastuuta ja oma-aloitteisuutta oppimisesta. Ohjausta verkossa järjestetään säännöllisesti ja kaikki materiaalit/tehtävät ovat siellä. Niitä täydentävät etäopiskelutehtävät, työssä oppiminen, opiskelun ohjaus ja suunnitelmallisesti oppijan omassa työssä toteutettavat tutkintosuoritukset. Opiskelijoita kannustetaan itsenäiseen tiedonhankintaan ja lukemaan alati uudistuvaa alan kirjallisuutta.

Pienryhmätapaamisissa pyritään vuorovaikutteisuuteen ja osaamisen jakamiseen. Opiskelijat ovat aiemmin perinteisessä koulutuksessa antaneet myönteistä palautetta pienryhmätapaamisista.

Tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistava koulutus rakentuu tutkinnon perusteissa esitettyjen ammattitaitovaatimusten ja osaamiskohteiden mukaisesti. Valmistava koulutus rytmittään myös molempien tutkinnonosien, tietojenkäsittely organisaation toiminnassa ja järjestelmätuki, mukaan.

2.3 Opiskelijat

Tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon hakeutuvien henkilöiden pitää työskennellä alan töissä tai ainakin heillä tulisi olla alan työkokemusta. Opiskelijan työpaikalla on suuri merkitys, koska tutkintosuoritukset tehdään omalla työpaikalla omiin työtehtäviin liittyen. Vähintään työharjoittelupaikka on syytä olla tämän ehdon täyttymiseen.

2.4 Opetussisällöt

Tutkintoon sisältyy kaksi osaa: pakollinen osa, Tietojenkäsittely organisaation toiminnassa ja valinnainen osa, Järjestelmätuki. Opiskeluohjelma jaksotetaan tukemaan erikseen kumpaakin tutkinnon osaa. Tutkinto voidaan suorittaa tutkinnon osittain. Houkutus olisi lisätä mukaan myös toinen valinnainen osa, Ohjelmointi, sitä mietimme myöhemmin.

Koulutukseen sisältyvän valmistavan koulutuksen tarkoituksena on täydentää tutkinnon suorittajan aikaisempaa osaamista. Oppilaitoksen järjestämän opetuksen ja ohjauksen lisäksi osa oppimisesta tapahtuu työpaikalla työpaikkaohjaajan avustuksella.

Opiskelijan tutkintosuoritukset suunnataan henkilökohtaisesti kunkin henkilön omiin työtehtäviin. Tutkintosuorituksia arvioivat työelämän ja oppilaitoksen edustajat.

3.Oppija

Mitä tällainen kurssi vaatii oppijalta? Hänellä on oltava käytössään tietokone ja verkkoyhteys, jotta hän pääsee kiinni verkkokurssiin. Tietokone olisi hyvä olla riittävän uudenaikainen, että siihen voi asentaa virtualisointiohjelman, jonka avulla voi harjoitella tässä valmistavassa koulutuksessa käytettäviä erilaisia tietokoneohjelmistoja.

Käytössä olisi myös hyvä olla mikrofoni, kaiuttimet ja Web – kamera, joiden avulla saadaan aikaan neuvotteluja ja enemmän omaa persoonaa mukaan verrattuna pelkkään verkko-oppimisympäristön käyttöön. Nämä laitteet voisivat kyllä sisältyä kurssin hintaan, jolloin taatisiin laitteiden yhdenmukaisuus ja luotettava toimivuus.

Edellä on esitetty tekniset vaatimukset verkkokurssin läpivientiin. Entä muut vaatimukset?

Verkko-opiskelu edellyttää opiskelijoilta perinteiseen lähiopetukseen verrattuna huomattavasti enemmän itsesäätelyn ja oman toimintansa motivoinnin taitoja, koska verkon välityksellä tapahtuvassa opiskelussa ei ole samanlaisia sosiaalisia paineita tai sitoutumista omaan opiske-

luryhmään kuin luennoilla tai pienryhmäopetuksessa (Nevgi A. ja Tirri K. (2001)). Aktiivisuus ja päämäärätietoisuus ovat myös tarvittavia ominaisuuksia. Opiskelijat pystyvät halutesaan suunnittelemaan aikataulunsa itse, voivat ohjata omaa oppimistaan ja edetä omaan yksilölliseen tahtiinsa. Opiskelijalta on myös opettajan tavoin löydyttävä verkkokeskusteluosaamista.

Tietotekniset yleiset taidot ja erityisesti hyvät tietoverkon käyttötaidot on oltava valmiina, koska lähiopetusta ei ole. Nämä taidot on syytä testata ennen varsinaisen koulutuksen alkua. Testaukseen on tarjolla erilaisia verkkotestejä, joten sekään ei vaadi lähikontaktia.

3.1 Henkilökohtaistaminen

Opiskelijan lähtötason kartoitus on tehtävä tavallista paremmin, koska siihen voidaan verkkokurssilla vähemmän vaikuttaa myöhemmin. Ei voida tarjota tukiopetusta perinteisen lähiopetuksen tapaan, ainakaan samassa muodossa. Tämä vaikuttaa myös opiskelijavalintaan. Taidot pitää testata riittävän kattavasti, että opettaja sekä opiskelijat tietävät, minkälaiseen ja – tasoiseen kurssiin ovat osallistumassa. Tällä pyritään välttämään keskeyttämisää.

4. Ohjaaja

Mitä tämä vaatii opettajalta? Ajankäytön hallinta on selkeä ykkösasia. Verkko-opetus vaatii ainakin saman verran, jos ei vielä enemmän aikaa verrattuna lähiopetukseen. Opettajan on oltava systemaattinen ja hyvä koordinoija. Verkko-pedagogiikkaa ymmärtävä opettaja osaa käyttää uuden tekniikan mahdollisuuksia ja ymmärtää etäopetuksen pedagogisia ja didaktisia haasteita. Hän haluaa seurata opiskelijoiden ja kurssin etenemistä ja ottaa aina yhteyttä opiskelijaan mikäli tämän opinnot eivät etene sovitusti. Opettaja hallitsee luonnollisesti oman ammattialansa ja osaa myös perinteisen opetuksen.

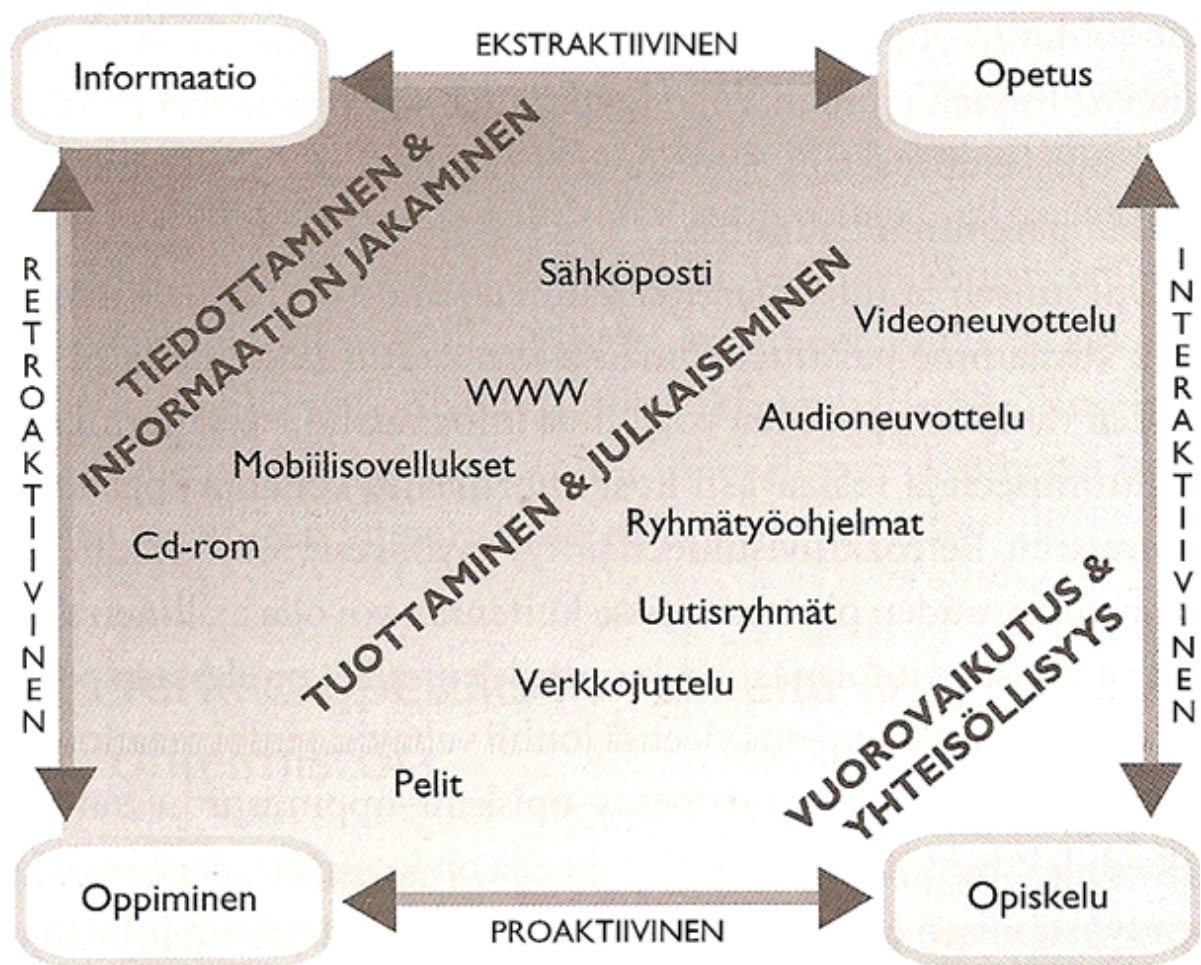
Verkko-opettajan rooli ja tehtävät poikkeavat hyvin paljon perinteisistä opettajan tehtävistä. Opettajan rooli on verkossa melko puhtaasti ohjaajan tai mentorin rooli, kun varsinaista lähiopetusta ei ole lainkaan. Opettaja myös osallistuu aktiivisesti ja aloitteellisesti verkkokeskusteluihin eli häneltä on löydyttävä verkkokeskusteluosaamista. Tämä on myös aika usein

oletettu opettajan rooli verkko-opetuksessa. Opettaja on tässä hankkeessa kaiken kaikkiaan opiskelijan oppimisprosessia tukeva toimija.

5.Materiaalit

Materiaalia kurssilla riittää runsaasti ja sitä on monessa muodossa: tekstiä, kuvaa, ääntä, liik-kuvaa kuvaa. Monipuolinen materiaali sopii paremmin erilaisille oppijoille. Materiaalia on sähköisessä muodossa helposti ja joustavasti hyödynnettävissä myös eri ryhmissä ja kursseilla. Mitään olemassa olevaa materiaalia ei ole tehty siis pelkästään käytettäväksi tälle kurssille.

Seuraava kuvio kirjasta (Tella S., Vahtivuori S., Vuorento A., Wager P. ja Oksanen U. (2001)) kuvaa tilannetta, jonka mukaan kurssilla voidaan käyttää monia eri viestintäkanavia oppimisen tukena.



Kuvio1. Laajennettu didaktinen opetus-opiskelu-oppimisprosessi, verkko-opetuksen kolme toimintaulottuvuutta sekä tieto- ja viestintäteknikan välineitä ja ohjelmistoja.

Kuvassa on mielestäni esitetty välinekirjo, joilla kaikilla opetusta voidaan edistää verkossa. Lisäksi ulkokehällä kiertää vuorovaikutussuhteet, miten kaikki tavat ja muodot lopulta vaikuttavat kaikkeen. Verkko-opetuksessa ei ole syytä rajautua yhteen toimintatapaan vaan mahdollisimman monipuolinen toiminta takaa useamman erilaisen oppijan pääsemiseen samaan maaliin, tässä tapauksessa tutkintoon. Jopa kuvassa näkyvä pelaaminenkin on nykyisin enemmän laskettu plussaksi myös opetuksessa. Tämä uusi tekniikka ja sen oivallukset aiheuttavat helposti ahdistusta mutta eikun rohkeasti kokeilemaan, onnistumiset ruokkivat itseään ja homma menee eteenpäin. Tuolloin 2001 monet näistä kuvan tekniikoista olivat uusia ja kokeellisia mutta nyt jo tätä päivää.

Esim. videoneuvottelu ja ryhmätyöohjelmat ovat vasta pikku hiljaa löytyneet käyttäjänsä.

Tällaisessa verkkototeutuksessa ajasta ja paikasta riippumaton videoneuvottelu puoltaa hyvin paikkansa ja yhdessä tekeminen verkossa on ryhmätyötä.

Materiaalin ja kurssin sisältöjen pilkkominen sopiviin kokonaisuuksiin on eräs mietittävästä asioista. Laitetaanko kaikki asiat kerralla näkyviin vai vain vähän kerrallaan kurssin edetessä? Jos kaikki on kerralla näkyvissä, saavat opiskelijat kokonaiskuvan helpommin jakäydä niitä läpi mieleisessä järjestyksessä. Jos vain osa materiaalista on kerrallaan näkyvissä, etenemisjärjestys on päätetty ja toisaalta materiaalia on helpompi kehittää.

Verkkomateriaalin arviointi kohdistuu yleensä ensimmäiseksi sen käyttötarkoitukseen:

- Mitkä ovat ne tavoitteet, jotka haluan saavuttaa opetuksellani?
- Mitkä ovat oppilaiden omat oppimistavoitteet?
- Mikä on kohderyhmä? Millaisia taitoja ja tietoja heillä jo on?

Löydettyä verkkomateriaalia arvioidaan usein oman oppimis- ja tiedonkäsitteksen perusteella:

- Millaista opiskelua ja oppilaan toimintaa haluan materiaalin valinnalla tukea? Onko se luonteeltaan ongelmalähtöistä, yhteistoiminnallista, itsenäistä, innovatiivista, kokeilevaa?
- Millaista yhteistä toimintaa materiaali sallii? Kannustaako se kokeilemaan ja innovoimaan, kehittääkö se ajattelun taitoja? Millaista pedagogista ajattelua on materiaalin taustalla? Mikä on materiaalin "juju", metafora, toiminnan tori?

Materiaalia tulee arvioida myös didaktiselta kannalta:

- Missä määrin sisältö on ymmärrettävää ja oppilaiden kehitystason mukaista? Mille kohderyhmille se on pääasiassa tarkoitettu?
- Millaisia eriyttämismahdollisuuksia materiaaliin sisältyy?
- Millä tavalla materiaali aktivoi oppilasta?
- Miten helposti oppilas löytää etsimänsä informaation kyseisestä materiaalista?
- Miten materiaali kytkee käsiteltävän aiheen sitä sivuaviin ja tukeviin muihin resursseihin?
- Miten materiaali tukee dialogia, vuorovaikutusta ja yhteisöllistä opiskelua? Onko materiaalista yhteys "ihmisiin" - muihin asiantuntijoihin, tavallisiin ihmisiin, kehen tahansa? Miten yhteisöllisyys ilmenee? Millä keinoin materiaali kannustaa ratkaisemaan ongelmia - yhdessä vai yksin?
- Miten ja missä määrin materiaalin verkkosivut motivoivat oppilasta - ja opettajaa?
- Millaisia haasteita materiaaliin sisältyy reflektoinnin ja opiskelun metataitojen kehittämisen osalta?
- Millaiset toimintaohjeet materiaaliin liittyy?
- Miten materiaalissa huomioidaan eettiset näkökohdat ja tiedon luotettavuus?

Opetukseen soveltuvan materiaalin valinnassa vaikuttavat myös monet tekniset ja puhtaaseen käytettävyyteen ja esteettisyyteen liittyvät tekijät. Arviointia helpottavat esimerkiksi seuraavat kysymykset:

- Mihin muihin tarkoituksiin materiaalia tai sen osia voidaan käyttää?
- Onko materiaali asiantuntijan luomaa? Miten tekijän yhteystiedot ovat esillä? Miten tekijään saa yhteyden, jos haluaa kysyä lisätietoa?
- Mihin tarkoitukseen materiaali on alunperin tehty?
- Milloin materiaali on laadittu? Onko se ajankohtaista? Miten usein sivuja päivitetään?
- Millaisen audiovisuaalisen ensivaikutelman ja elämyksen materiaali antaa? Onko aineisto esteettisesti tasapainoista? Millainen on materiaalin grafiikka ja värimaailma?
- Miten materiaalissa liikutaan ja navigoidaan?
- Miten nopeasti sivut latautuvat?
- Miten toimivia verkkolinkit ovat?

(Tella S., Vahtivuori S., Vuorento A., Wager P. ja Oksanen U. (2001)).

Nämä kysymykset on hyvä pitää kirkkaina mielessä, kun lähtee miettimään verkkokurssilla käytettäviä materiaaleja ja niiden hyödyntämistä.

5.1 Oppimisympäristö

Verkko-opetus on alusta alkaen suunniteltava yksityiskohtia myöten huomattavasti tarkemmin kuin perinteinen opetus. Verkkokurssin ympäristö on rakennettava etukäteen ja suurin osa materiaaleista on oltava valmiina ennen kurssin aloitusta. Myös verkkokeskustelujen teemat ja mahdollinen opiskelijoiden ryhmittely on mietittävä etukäteen. Eli kokonaisuutena on opettajalla enemmän ennakkotehtäviä kuin perinteisessä lähinnä frontaaliopetuksena toteutetussa kurssissa.

Kurssilla on käytössä Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymän hallinnoima verkko-oppimisympäristö Moodle – alustalla. Se tarjoaa oppimisympäristön, keskusteluryhmät ja pikaviestiohjelman. Kurssille tullessaan opiskelija saa käyttöönsä verkon käyttäjätunnuksen, jonka avulla tulee samalla käyttöön myös sähköposti.

Tutkimusten mukaan tietoverkkojen avulla toteutetut yhteisölliset oppimisympäristöt ovat osoittautuneet hyvinkin lupaaviksi pyrittäessä edistämään syvällisempää käsitteellistä muutosta oppilaissa. (Hakkarainen Kai Lehtisen kirjassa). Verkko-oppimisen on myös useissa kansainvälisissä tutkimuksissa todettu parantavan olennaisesti opetuksen ja oppimisen tuloksia.

Jopa läheisyyden tunne voi olla verkkokurssilla parempi, jos keskustelut ja ohjaus toimivat hyvin.

Oppimisympäristö ei kuitenkaan sinänsä takaa oppimista, se vain mahdollistaa sen. Oppimista edistävän oppimisympäristön tulee olla päämääräsuuntautunut ja tavoitteellinen (Ropo Eero, 1996).

Tähän liittyy vahva orientaatioperusta, jonka rakentamisessa on verkko-opetuksessa iso työ.

Opitun soveltaminen on vaatimus sille, että oppimista tapahtuu. Tämän siirtovaikutuksen seuranta on opettajalle yksi haaste.

Konstruktivisuuden piiriin kuuluvat asiat, kuten oppimateriaalin kytkeminen aiemmin opittuun, aiemmin opitun hyödyntäminen ja oman aiemman käytännön kokemuksen hyödyntäminen verkkokurssilla vaativat paljon nimenomaan tietojenkäsittelyalalla. Me puhumme paljon palvelin- ja verkkoasioista, joista useimmilla kurssilaisilla on ennakkoon hyvin rajalliset kokemukset. On siis vaikeaa hyödyntää aiemmin opittua mutta tuo kytkös on tavalla tai toisella löydettävä.

Parhaimmillaan voidaan siis tässä hankkeessa päästä hyvään lopputulokseen. Pahimmillaan mitään oppimista ei tapahdu ja homma menee aivan pieleen. Mutta vanhan periaatteen eli kannattaa ainakin kokeilla pari vuotta. Sillä mennään eteenpäin.

5.2 Aikataulu

Tarkoitus on, että oppija suorittaa kurssia omaan tahtiinsa omalla aikataulullaan. Apuna ovat materiaalit, tehtävät ja niitä tukevat verkkokeskustelut sekä tarvittava ohjaus. Mitään erityistä suoritusjärjestystä ei koulutuksessa ole. Tutkinnon suhteen tosin pyritään siihen, että pakollisen osan tutkintosuoritukset tehdään ennen valinnaisen tutkinnon osan suoritusta. Näin siis silloin, jos kyseessä ovat oppilaitosympäristön simuloituidut tutkintosuoritukset. Jos kyseessä ovat oikeat työelämässä tehtävät tutkintosuoritukset, ei niille tietenkään aseteta mitään aikataulullisia rajoituksia. Tällä järjestelyllä pyritään siihen, että edes tutkinnon osan saa jokainen oppilas suoritettua kurssin aikana.

5.3 Yhteistoiminta

Kurssin alussa opiskelijat tutustuvat toisiinsa tekemällä verkkoon esittelyt itsestään ja kertomalla omista tavoitteistaan kurssin suhteen. Opettajan on heti alusta lähtien toimittava aktiivisesti, jotta yhteenkuuluvuuden tunnetta saadaan aikaan ilman fyysistä yhteyttä.

Opettajan ei tule korostaa ryhmäytymistä, sen on synnyttävä itsestään eikä sitä voi pakottaa opettajan toimesta.

Ryhmätyöt ovat merkittävässä roolissa, verkossa on useimmille hyvä vertaisapu tarpeen. Maantieteellisistä ja kurssin toteutustavasta johtuvista syistä on myös helpompi oppijoiden kokoontua pienryhmissä omilla paikkakunnillaan. Tämän alueellisuuden onnistuminen vaatii tietysti huomiota jo opiskelijoiden valintavaiheessa. Yhteistoiminnallisuus helpottaa virtuaalisen kurssin ja tutkinnon suorittamisessa suunnattomasti. Tätä ei tässä yhteydessä voi liikaa toistuvasti korostaa.

Toisaalta joku oppijoista voi haluta osallistua verkko-opetukseen juuri siksi, että saa yksin omaan tahtiin rauhassa edetä opinnoissaan. Tämäkin olkoon henkilökohtaistamisen hengessä mahdollista.

Monikanavaisuus auttaa opiskelijaa, koska hän voi hyödyntää apuna kaikkia mahdollisia viestintävälineitä (lehdet, televisio, radio, internet jne.). Mitään erityistä rajoitetta ei käytettävien medioiden suhteen ole, kunhan ne vain palvelevat kyseistä aihetta ja oppimista.

Vuorovaikutuksesta verkko-opetuksessa ollaan eri tutkimuksissa montaa mieltä. Se voi joko toimia paremmin tai huonommin kuin normaalissa kanssakäymisessä riippuen täysin osallistujista ja heidän tavoitteistaan. Tästä ei ole syytä ottaa murhetta, koska kummin vain vuorovaikutuksen kanssa käy, olkoon se tässä kurssissa oikein.

Verkkokeskustelun tärkein etu tavalliseen keskusteluun verrattuna on dokumentointi. Kaikki kirjoitettu keskustelu jää näkyviin ja talteen. Asioihin on helppo palata myöhemmin ja täydentää niitä. Tätä kautta verkkokeskustelu tarjoaa hyvät mahdollisuudet ideoinille ja ja asioiden yhdessä kehittämiseksi. Tätä yhteisöllistä tiedonrakentelua pidetään nykyisissä oppimiskäsityksissä oppimista kuvaavana toimintana tai oppimisen metaforana (Bereiter C 2002).

Yhteisöllinen tiedonrakentelu verkossa edistää oppimista, koska oppija joutuu ulkoistamaan ajatuksiaan ja ongelmanratkaisuaan kirjoittamalla ja esittämään ne oppimisyhteisön yhteiseen tarkasteluun. Keskeisenä elementtinä tällöin on reflektiivisyys (omien ajatusten ja toimintamallien reflektointi, vuorovaikutus muiden oppijoiden ja heidän ajatusten kanssa) ja yhdessä ajattelemisen (ns. sosiaalisesti hajautettu kognitio). Oppija voi myös jälkikäteen tarkastella ulkoistettua ajattelu- ja ongelmaratkaisuprosessia ja oppia siitä. (Silander ja Koli 2003)

Verkkokeskustelun merkitys on eri ihmisille erilainen. Parhaimmillaan ihminen osallistuu siihen aktiivisesti, on aloitteellinen ja saa opintoihin uusia näkökulmia. Huonoimmillaan ihminen on vain hiljainen oppija eli lurkkija, joka lukee kyllä muiden kirjoitukset, muttei syystä tai toisesta uskalla itse kirjoittaa mitään. Verkkokeskustelun etenemisen kannalta lurkkijat olisi syytä olla minimissä tällaisella puhtaallaverkkokursilla. Tutkimusten mukaan ryhmässä on aina mukana erilaisia rooleja verkkokeskustelun suhteen, joten tälle asialle ei paljoa opettaja voi tehdä.

Yksi Moodlen verkkokeskusteluun tuoma mahdollisuus on pakottaa jokainen aloittamaan oma keskustelu ennen kuin näkee muiden kirjoitukset. Tämä helpottaa sitä tilannetta, jossa joku tappaa heti alussa keskustelun toteamalla kaiken olevan jo sanotun ja ettei ole mitään lisättävää.

Verkkokeskustelun ongelma on normaalin kanssakäymisen mukanaan tuomien ilmeiden ja eleiden puuttuminen. Se voi aiheuttaa väärintulkintoja ja usein kirjoitettu teksti voi näyttää jyrkemmältä kuin sama asia ääneen sanottuna. Toisaalta jotkut kokevat verkossakirjoittamisen vapauttavaksi juuri samasta syystä, kun ilmeet ja eleet eivät vaikuta tulkintaan. Verkkokeskustelua voidaan myös pitää tavallista keskustelua demokraattisempänä, koska siihen voivat kaikki vapaasti osallistua eivätkä narsistit saa niin helposti otettua keskustelua haltuunsa. Myös eriaikainen keskustelun mahdollisuus on etu, kun hitainkin keskustelija ehtii miettiä rauhassa ja silti verkkokeskustelu etenee.

Verkko-oppimisessa sosiaalisilla rooleilla ei näytä olevan yhtä, vahvaa oppijan toimintaa joskus rajoittavaakin ominaisuutta. Esimerkiksi ei-motivoituneet, heikosti oppimisorientoituneet oppijat näyttävät kommunikoivan motivoituneiden, vahvasti oppimisorientoituneiden oppijoiden kanssa verkossa. (Rahikainen M & Tapola A 2002).

Pikaviestiohjelma ja chat mahdollistavat sovittuun aikaan tapahtuvan nopean keskustelun. Sillä voidaan toteuttaa opetus- tai ohjaustilanne.

Motivointi ja aktivointi ovat tämän kurssin suurimmat mahdolliset ongelmapaikat. Verkossa on helpompi lopettaa osallistuminen, kun henkilökohtainen kontakti puuttuu lähes kokonaan. Tähän on voitava opettajan toimesta nopeasti ja tehokkaasti vaikuttaa.

Oppija tekee koulutuksen ajalta portfolion, jota tarkastellaan koulutuksen lopussa. Silloin pidetään myös henkilökohtainen loppukeskustelutilaisuus, jossa lopullisesti päätetään valmistumisesta ja tutkinnon suorittamisesta.

Lukuisat oppimistehtävät täydentävät riittävän kattavasti tutkintosuorituksia. Tämä tietysti edellyttää sitä, että kaikki tehtävät myös tehdään.

Ohjaus on järjestettävä säännölliseksi, sitä ei voi jättää satunnaisten yhteyksien varaan. Kouluttajan on päivystettävä verkossa tiettyyn sovittuun aikaan esim. viikoittain. On tehtävä sekä yksilö- että ryhmäohjausta. Dialogi onnistuu ja toteutuu sinänsä hyvin myös verkossa. Ohjauksessa on myös pyrittävä verkottamaan samoista asioista kiinnostuneita kurssilaisia yhteen.

Yksilöllinen palaute on tärkeää. Myös kriittistä rakentavaa palautetta on pystyttävä antamaan ja vastaanottamaan. Palaute ei ole kuitenkaan verkkokurssilla aivan reaaliaikaista, mikä tulee huomioida. Lähiopetuksessa voi saada heti palautetta, verkossa se ei ole läheskään aina mahdollista.

Tärkeimmät vaatimukset (viiden kärki) verkkokurssille, joita verkkokurssin tutkimuksessa (Nevgi A. ja Tirri K. (2001)) on tullut esille, ovat:

Opiskelijoiden mielestä

1. Opettajan asiantuntemus opetettavassa aiheessa
2. Oppimateriaalin rakenteen selkeys
3. Palautteen sisällön kohdistaminen opiskeltavan aiheen kannalta olennaisiin asioihin
4. Opettajan asiantuntemus verkko-opettajana
5. Aito kriittisyys palautteessa

Opettajien mielestä

1. Oppimateriaalin rakenteen selkeys
2. Opettajan asiantuntemus opetettavassa aiheessa
3. Palautteen sisällön kohdistaminen opiskeltavan aiheen kannalta olennaisiin asioihin
4. Opettajan asiantuntemus verkko-opettajana
5. Palautteen kannustavuus

Aika lailla samoja asioita verkkokurssissa arvostavat sekä opiskelijat että opettajat.

5.4 Tutkintosuoritukset

Koska koulutus on näyttötutkintomuotoista, on tutkintosuoritusten luotettava järjestäminen käytännössä melkoinen haaste. Sekään ei kuitenkaan ole mitenkään mahdotonta toteuttaa ja tarvittaessa voidaan käyttää apuna myös muita oppilaitoksia. Samalla saadaan kenties aikaan lisää yhteistyötä eri toimijoiden kanssa.

Valmistavaa koulutusta ei sinänsä arvioida arvosanoin. Tutkintosuoritukset arvioidaan kolmi-kantaisesti asteikolla **hyväksyty-hylätty**. Tällaisessa verkkototeutuksessa muodostuu varmasti uusia arviointikäytäntöjä ja toteutustapoja.

Tätä kurssia ei ole vielä oikeasti tarjottu mutta kevään 2009 aikana se ilmestyy tarjontaan koulutuskalenteriimme.

t:TP

Lähteet

<http://virtuaali.tkk.fi/tievie/tievie2004/index.html>

<http://www.edu.fi/julkaisut/verkkoopetus.pdf>

Bereiter Carl (2002). Education and mind in the knowledge age, Lawrence Erlbaum Associates.

Hakkarainen Kai Verkkopohjaiset Oppimisympäristöt ja kognitio Teoksessa Lehtinen Erno toim. (1997). Verkko-pedagogiikka, Oy Edita Ab.

Lehtinen Erno toim. (1997). Verkko-pedagogiikka, Oy Edita Ab.

Matikainen J. (2001) Vuorovaikutus verkossa, Palmenia-kustannus.

Nevgi A. ja Tirri K. (2001). Hyvää verkko-opetusta etsimässä, Suomen kasvatustieteellinen seura.

Rahikainen M & Tapola A. Tutkivan oppimisen motivationaaliset ulottuvuudet. Teoksessa Tietotekniikka koulun arjessa Ilomäki L. (toim.) Helsingin kaupungin opetusvirasto A2:2002.

Ruohotie P. (2000). Oppiminen ja ammatillinen kasvu, WSOY.

Silander P. ja Koli H. (2003). Verkko-opetuksen työkalupakki, Oy Finn Lectura Ab.

Tella S., Vahtivuori S., Vuorento A., Wager P. ja Oksanen U. (2001). Verkko opetuksessa – opettaja verkossa, Edita Oyj.

Liite1: Kuvia kurssilta

Jokainen moduuli rakennetaan näin

2 Moduuli1 Työasema (Workstation)

Tavoitteet

Tavoitteet määritellään huolella

Oppia erilaisten työasema käyttöjärjestelmien asennus, säätäminen ja ylläpito.

Oppimistilanne1

Kukin moduuli koostuu useista oppimistilanteista

Windows Xp -työaseman asennus cd:ltä käytännössä.

Asennetaan yksi työasema, joka tulee normaaliin toimistokäyttöön.

Asennusmedia on verkossa oleva ISO -image. Tehdään aivan perusasennus.

Keskustelualue

Oleellisista tilanteista löytyy oma keskustelualue

Palaute siitä, miten asennus meni

Oma (joskus ryhmän) ja tarvittaessa ohjaajan arvio suorituksesta


Oppimistilanne2

Windows Xp -työaseman säätö asennuksen jälkeen

Keskustelualue

Palaute siitä, miten säätö meni



 Keskustelua Asennuksista → ↕ 🔊 ✕ 👁 👤

Materiaalit

Maaseutu Wikipedia

Levylinkki

Jakaminen

Käyttöoikeudet

Windows server 2003
asennus

Aktiivikansion asennus

Näitä sähköisiä materiaaleja **ei toinn tulostaa**, ne muuttuvat ajan myötä. Ovat toivottavasti jollekulle apuna kirjojen lisäksi. Saatte nämä matskut lopuksi cd:llä mukaanne.

Kaikki materiaalit löytyvät sähköisessä muodossa.

Tutkintosuoritukset

Tietostrategian ja laatuajattelun mukainen toiminta

ATK-englanti

Laitteisto hankinnat ja dokumentointi

Laitteiston ja käyttöjärjestelmän osaaminen

Neuvontatilanteissa ja projektissa toimiminen

Palauta kaikki tehtävät nimettynä niin, että tiedoston nimestä tunnista tekijän.

HUOM!!

Laitteiston ja käyttöjärjestelmän osaaminen **näyttö**

- Tietokoneen osien ja oheislaitteiden yleinen tuntemus
- Työasema-käyttöjärjestelmän yleinen käyttötaito sekä työaseman asentaminen ja lähiverkkoon liittäminen

Dokumentointiohje

Samoin kaikki tutkintosuoritusten kuvaukset