



MOODLE VERKKO-OPPIMISALUSTA

Tietokoneen käyttäjän AB-kortti

Mikko Varis

Kehittämishankeraportti

Marraskuu 2006



JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) VARIS, Mikko	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 32	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi Moodle verkko-oppimisalusta Tietokoneen käyttäjän AB-kortti		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) Koukkari, Marita		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Tämän työn tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa verkko-oppimisympäristö Moodle verkko-oppimisalustalle. Moodle on avoimen lähdekoodin verkko-oppimisalusta, jonka saa vapaasti lähdekoodeineen (Open Source). Moodle verkko-oppimisalusta on saanut alkunsa Australiassa vuonna 2002.</p> <p>Luotavan kurssin aiheena on Tietokoneen käyttäjän AB-kortti. Kurssi alkaa syksyllä 2006 ja näin ollen verkko-oppimisympäristöön luotava kurssi tulee oikeasti käyttöön.</p> <p>Kurssi järjestetään Pohjois-Karjalan Aikuisopiston Joensuun toimipisteessä ja sen tietotekniikkaosastolla. Pohjois-Karjalan Aikuisopisto on monialainen ja maakunnan ainoa aikuisten jatko- sekä täydennyskoulutukseen erikoistunut oppilaitos. Kurssin opetus toteutetaan monimuoto-opetuksena ja opiskelijalla on oltava mahdollisuus etätehtävien tekemiseen. Koulutuksen pääkohderyhmä ovat työssä olevat henkilöt.</p> <p>Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n hallinnoima Tietokoneen ajokortti on ohjelmistoriippumaton tutkinto, joka näyttökokein kertoo suorittajan tietoteknisistä valmiuksista. Tehokäyttäjän valmiuksia mittaava Tietokoneen käyttäjän AB-kortti -tutkinto on valtakunnallinen työelämän tarpeita vastaava järjestelmä. Tämä vaativa, pääosin valinnaisista osista koostuva jatkotutkinto tarjoaa suorittajalleen erikoistumismahdollisuuden juuri niihin tietotekniikan osa-alueisiin, joita hän tarvitsee työssään tai joista hän erityisesti on kiinnostunut.</p>		
Avainsanat (asiasanat) ATK, AB-kortti, Moodle, verkko-oppiminen		
Muut tiedot		

Author(s) VARIS, Mikko	Type of Publication Development project report	
	Pages 32	Language finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Moodle web based learning environment Computer driving licence – AB-level		
Degree Programme		
Tutor(s) Koukkari, Marita		
Assigned by		
Abstract <p>The goal of this work is to design and implement web based learning environment using Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Moodle is a software package for producing internet-based courses and web sites and it is provided freely as Open Source software. Moodle was released as version 1.0 in year 2002.</p> <p>The course that will be designed to Moodle environment is the AB-level computer driving licence – a part of computer driving licence certification programme. The course will begin in autumn 2006 and thus it will be used in real life situation.</p> <p>The course will be arranged at Adult Education Centre of North Karelia, which is the organisation with main function to provide qualified vocational education in the county of North Karelia. Course will be implemented using variety of different ways of learning (distance learning etc.) and student must have ability to study at home or at work. The target group of this course is employed persons.</p> <p>Computer Driving Licence administered by Finnish Information Society Development Centre is a certification programme that truly measures the skills needed in Information Technology - examination certificate is an indication of learned and applied knowledge. The AB-level examination is targeted for those who need specialised and advanced skills in the constantly changing working life. This demanding, additional examination mainly consists of optional parts, so it provides a chance to specialize into specific sectors.</p>		
Keywords ADP, computer driving licence, moodle, web based learning environment		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1. Johdanto.....	2
2. Kehittämishankkeen taustaa	3
3. Teoreettisia lähtökohtia	4
4. Kehittämishankkeen tavoite.....	6
5. Koulutuksen järjestäjä	8
5.1 Koulutusalueita	9
6. Tietokoneen ajokortit	10
6.2 Kansalaisen @-kortti.....	11
6.3 Tietokoneen käyttäjän A-kortti	12
6.4 Tietokoneen käyttäjän AB-kortti	13
7. Moodle.....	15
8. Kehittämishankkeen toteutus	18
9. Kehittämishankkeen tuloksia	24
10. Pohdinta	25
Lähteet	29

1. Johdanto

Verkko-opiskelu ja verkko-opetus ovat nykyään hyvin yleisiä lähiopetuksen ohessa käytettäviä opetusmetodeja. Tietokoneavusteinen oppiminen tarkoittaa kaikkea opiskelua, jossa tietokone on apuna: työkaluna, viestintävälineenä tai oppimisprosessin ohjaajana. Tietokoneavusteisessa oppimisessä asiaa lähestytään käyttäjän (oppijan), eikä koneen tai opettajan kannalta kuten tietokoneavusteisessa opetuksessa.

Tietotekniikan hallinnasta on tullut toisaalta tärkeä opetuksen ja oppimisen tavoite, toisaalta se muodostaa tärkeän oppimisen välineen. Erityisesti tietoverkkojen kehittyminen on avannut täysin uudenlaisia mahdollisuuksia opetuksen ja oppimisen järjestämiseen. Verkot tarjoavat myös kanavan yhä monisuuntaisempaan kommunikaatioon, informaation ja tiedon välittämiseen ja asiantuntijuuden jakamiseen. (Eteläpelto & Tynjälä 1999, 222.)

Pohjois-Karjalan Aikuisopiston kehittämisstrategiaan kuuluu yhtenä osana verkko-opetuksen kehittäminen aikuisopiston koulutustoiminnassa. Yksi osa kehittämistehtävää on verkko-opetuksen ja siihen liittyvien ympäristöjen yhdenmukaistaminen ja kehittäminen. Aikuisopistolla on ollut käytössä WebCT oppimisympäristö jo useita vuosia, ja nyt rinnalle on tulossa käyttöön Moodle. Moodle on avoimen lähdekoodin verkko-oppimisalusta, jonka saa vapaasti lähdekoodeineen (Open Source). WebCt on yhä toiminnassa toistaiseksi ja Moodle ympäristö nyt siis käytössä sen rinnalla.

Tieto- ja viestintäteknikan tiimi sekä tietotekniikan laatutiimi vievät eteenpäin tätä verkko-opetuksen kehittämistyötä Pohjois-Karjalan Aikuisopistolla, jonka tuloksena saadaan kattava ja toimiva verkko-oppimisstrategia. Lisäksi opetushenkilökuntaa koulutetaan jotta verkko-opetukseen sitoutuneita opettajia saadaan lisää ja myös verkkokoulutusten määrä samalla kasvuun. Verkko-opetus on jo nyt tärkeä osa koulutuksia ja vaikka opiskelijan suorittama koulutus ei olisikaan täysin verkko-opetuksena toteutettava, niin verkko-oppimisalustaa voidaan hyödyntää muun opetuksen tukitoimintona.

2. Kehittämishankkeen taustaa

Pohjois-Karjalan Aikuisopiston tietotekniikkaosastolla aloitettiin elokuussa 2006 Tietokoneen käyttäjän AB-korttikoulutus. Koulutus suoritetaan iltaisin ammatillisena lisäkoulutuksena ja se on tarkoitettu pääsääntöisesti työssä oleville henkilöille.

Koulutus on tarkoitettu työelämän henkilöille, jotka haluavat kehittää itseään mikrotietokoneiden tehokäyttäjiksi ja joilla on jo suoritettu Tietokoneen käyttäjän A-korttitutkinto. Oppilasmäärä koulutuksessa on 15 henkilöä ja opetus toteutetaan monimuoto-opetuksena eli osa koulutuksesta toteutetaan lähiopetuksena mikrotietokonealuokassa ja osa etäopiskeluna, jolloin opiskelijat suorittavat annettuja etätehtäviä.

Edellä mainittu koulutus jota varten laadin kehittämishankkeeni, alkoi 21.8.2006 ja päättyy 31.3.2007. Koulutus toteutetaan niin, että joka viikko on keskimäärin kaksi lähiopetusiltaa, maanantai ja keskiviikko sekä joskus lauantaisin, yksi tai kaksi kertaa kuukaudessa. Lisäksi koulutukseen kuuluu etäopiskelua n. 40 %, joten opiskelijalla on oltava mahdollisuus etätyöskentelyyn.

Koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijoille valmiudet tietotekniikan tehokäyttöön ja monipuoliseen hyödyntämiseen työelämän tarpeita vastaavasti. Koulutuksen aikana henkilöt saavat tietotekniikan tehokäyttäjän valmiudet ja todistuksena siitä, he saavat valtakunnallisen tietokoneen käyttäjän AB-kortin. Lisäksi koulutuksen aikana käsitellään myös muita aiheita, joilla on tutkinnon lisäksi merkitystä työelämän atk-tehtävissä. Koulutus käy myös hyvästä pohjasta jatko-opintoihin ja luetaan hyväksi useassa perus- ja ammattitutkinnossa mm. tietojenkäsittelyn perustutkinnossa (datanomi).

Opetuksessa kiinnitetään huomiota siihen, että oppilas saavuttaa mikro-ohjelmistojen hallinnassa tason, joka vastaa tietokoneen tehokäyttäjän AB-korttitutkinnon vaatimuksia. Lisäksi henkilön on pystyttävä suoriutumaan tietotekniikan tehtävistä tehokkaasti ja nopeasti sekä työskenneltävä itsenäisesti.

Koulutukseen kuuluu AB-korttitutkinnon neljä osa-aluetta sekä mahdollisia lisäosioita. Koulutuksessa ja näyttökokeissa noudatetaan tutkinnosta annettuja ja valtakunnallisia ohjeita. Alla olevassa kuvassa näkyy koulutuksen opetus-suunnitelma.

OPETUSSUUNNITELMA		
Koulutuksen opetussuunnitelma muodostuu opetusjaksoista, jotka liittyvät suoritettavan AB-korttitutkinnon osa-alueisiin.		
a) Kertaus A-korttitutkinnon aiheista		20 h
PAKOLLINEN OSIO:		
b) Tietokoneohjelmien yhteiskäyttö		100 h
VALINNAISET OSIOT (ensisijaisesti c, d ja e/f/g):		
c) Tekstinkäsittely		100 h
d) Taulukkolaskenta		100 h
e) Esitysgrafiikka		
f) PDF - tiedostot		
g) Kuvankäsittely	e-g yhteensä	140 h
h) Muut aiheet (tuntivaraus)		30 h
YHTEENSÄ		490 h

Kuvio 1. AB-korttikoulutuksen opetussuunnitelma

3. Teoreettisia lähtökohtia

Oppimisympäristöllä (learning environment) tarkoitetaan opiskelun ja oppimisen fyysisten, henkisten ja oppimateriaalien muodostamaa puitteiden ja edellytysten kokonaisuutta. Lisäksi oppimisympäristöön kuuluu oppimistavoitteita tukevia aktiviteetteja sekä toimintaympäristö, joka tarjoaa kognitiivisia resursseja oppimisen tueksi, kuten esimerkiksi tietoa, opastusta, palautetta, muisti-järjestelmiä sekä tiedon esittämiseen, analysointiin ja kehittelyyn suunniteltuja teknologisia apuvälineitä.

Verkko-oppimisympäristö (web-based learning environment) on oppimisympäristö, joka on toteutettu tietoverkkojen (esim. internet tai intranet) avulla. Sen etuina ovat mm. ajasta ja paikasta riippumattomuus, avoimuus ja joustavuus sekä yhteistoiminnallisuus eri tahojen kanssa. Verkko-opiskelussa toiminta on pitkälti omaehtoista ja se antaa enemmän vastuuta oppimisesta opiskelijalle. Opettaja toimii kuitenkin yleensä tutorina esimerkiksi sähköpostin välityksellä tai mahdollisilla lähiopetustunneilla.

Tietoverkkojen kehittymisen myötä kollaboratiivisen oppimisen mahdollisuudet ovat laajentuneet ainakin kahdella tavalla: Ensinnäkin yhteistyössä toimivan ryhmän ei tarvitse rajoittua saman koululuokan tai opintoryhmän sisälle, vaan verkkotyöskentely mahdollistaa maantieteellisesti lähes rajattoman kommunikaation. Toiseksi verkot mahdollistavat ryhmän jäsenten välisen eriaikaisen eli asynkronisen kommunikaation, mikä perinteisessä ryhmätyöskentelyssä ei ole mahdollista. Tällöin työskentely ei ole sidottua tiettyyn aikaan ja paikkaan, vaan kukin voi toimia oman aikataulunsa mukaisesti. (Tynjälä 2000, 161-162.)

Tietokoneen käyttäjän AB-korttikoulutus toteutetaan mikrotietokoneympäristössä, jossa on käytettävissä uusimmat ohjelmistosovellutukset. Opiskelumenetelminä käytetään runsaasti harjoituksia ja muita tietotekniikkaan soveltuvia työtapoja sekä verkko-oppimisympäristöä. Opetusmateriaalina ovat kouluttajien valmistamat kurssiaineistot ja alan kirjallisuus.

Opettajan tehtävänä on seurata aktiivisesti oppilaiden oppimisprosessin etenemistä sekä antaa tukea tarvittaessa. Yksittäisten opiskelijoiden tutorointia, jossa annetaan tarpeen mukaan neuvoja teknisiin ja sisällöllisiin ongelmiin, voi opiskelija pyytää opettajalta esimerkiksi sähköpostin avulla tai lähiopetustunneilla.

Koulutuksessa peruslähtökohtana on kognitiivinen oppimiskäsitys ja koulutuksessa sallitaan vapaampi omaehtoinen, omiin koettuihin tarpeisiin pohjautuva navigointi kurssin eri osissa ja siten myös joskus harjoitustehtäviä voi tehdä jo ennen kuin varsinaiset oppisisällöt on käyty läpi. Tämä sopii erinomaisesti aikuisopiskelijoille, joilla on jonkin verran kokemuspohjaa.

Kognitiivisessa oppimiskäsityksessä painotetaan tiedon aktiivista käsittelyä, käyttöä ja ymmärtämistä. Oppimisen lähtökohta on oppijan oma tai oppimisyhteisön yhteinen toteamus, että aikaisemmat tiedot ovat riittämättömät tai ristiriitaiset. Opettaja toimii konsulttina ja auttaa oppijaa testaamaan erilaisia oletuksia ja toimii tehtyjen ratkaisujen vahvistajana. Myös ryhmässä tapahtuva kognitiivinen prosessointi on tärkeää. Oppimistulos syntyy silloin oppijoiden ja opettajan keskinäisessä vuorovaikutuksessa, ja näin saavutettu tieto on eräänlainen sosiaalinen tuote. (Patrikainen 1999, 154.)

Esimerkiksi eri ohjelmien käyttöä on kätevää opetella kognitiivisen mallin mukaisesti. Annetaan tehtäviä joita opiskelijat voivat itse selvittää joko yksin tai ryhmässä tietoa prosessoiden. Apunaan he käyttävät aikaisemmin opetustunneilla saamia tietoja joita he sitten soveltavat käyttäen itselleen ominaisia toimintamalleja.

Lisäksi luokkatilanteessa on tärkeää että ”ryhmä pelaa yhteen” eli toisin sanoen hyvä ryhmähenki on myös tärkeä asia. Rakentavan vuorovaikutuskulttuurin luominen luokkaan on olennaista, jotta oppilaat uskaltavat tuoda omia käsityksiään ja ajatuksiaan esille.

Sosiaalisesti jaettu osaaminen ja tiedon hallitseminen tulevat olemaan yhä tärkeämpiä edellytyksiä tulevaisuuden monimutkaisissa työtehtävissä. Ryhmässä tapahtuvan opiskelun ja työskentelyn kautta voidaan oppia monimutkaisiakin asioita ilman, että niitä suoraan opetetaan. (Eteläpelto & Tynjälä 1999, 206.)

4. Kehittämishankkeen tavoite

Päädyin tekemään kehittämishankkeeni tietokoneen käyttäjän AB-kortista ja Moodle verkko-oppimisolustasta, koska organisaatiossamme Moodle ympäristöstä on tulossa tärkein verkko-oppimisympäristö. Lisäksi olen tietotekniikka-alan kouluttaja ja olen edellä mainitun AB-korttikoulutuksen vastuukouluttaja. Aihetta ehdotti oma esimieheni hänen kanssaan käymieni keskusteluiden yhteydessä. Hanke on siis koko organisaatiota hyödyttävä ja siitä on hyötyä mi-

nulle myös henkilökohtaisella tasolla, koska näin saan itselleni käyttöön yhden uuden opetusmenetelmän jota en ole aikaisemmin paljoa hyödyntänyt.

Toteutusta olen tehnyt yhdessä kollegakouluttajani kanssa, jonka päävastuualue on kouluttaa Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymän väkeä Moodlen käyttöön. Lisäksi kyseinen henkilö on mukana toteuttamassa aikaisemmin mainittua AB-korttikoulutusta.

Asetin työn tavoitteeksi suunnitella ja toteuttaa verkko-oppimisympäristön tietokoneen AB-korttia varten Moodle verkko-oppimisalustalle. Moodle on avoimen lähdekoodin verkko-oppimisalusta, jonka saa vapaasti lähdekoodeineen (Open Source). Moodle verkko-oppimisalusta on saanut alkunsa Australiassa vuonna 2002.

Moodle verkko-oppimisalustaa aiotaan siis hyödyntää tietokoneen käyttäjän AB-korttikoulutuksen yhteydessä. Kurssi alkoi elokuussa 2006 ja näin ollen verkko-oppimisympäristöön luodut kurssit tulivat heti hyötykäyttöön. Lisäksi luotuja kursseja aiotaan hyödyntää myös muussa tietotekniikan koulutustoiminnassa. Tulevaisuudessa voidaan tarjota koulutusta pelkästään esimerkiksi AB-kortin tekstinkäsittely tai taulukkolaskenta osioista samaan tapaan ammatillisena lisäkoulutuksena kuin koko AB-koulutuskin on nyt ja hyödyntää nyt oppimisympäristöön tehtyjä kursseja niissä.

Moodle ympäristöä ja sinne luotuja kursseja voidaan myös hyödyntää muita tietokoneen ajokortteja koulutettaessa kuten esimerkiksi @-kortti tai A-kortti. AB-korttikoulutusta varten luodut kurssit käyvät rakenteeltaan suoraan myös @-kortti- tai A-korttikoulutuksissa hyödynnettäviksi.

Koulutuksen opetus toteutetaan monimuoto-opetuksena ja opiskelijalla on oltava mahdollisuus etätehtävien tekemiseen. Koulutuksen pääkohderyhmä ovat työssä olevat henkilöt. Koulutus sisältää siis 40 % etäopetusta, jota varten Moodle-kurssit pääasiallisesti luodaan. Tavoite on luoda opiskelijoille selkeitä ja asianmukaisia kokonaisuuksia, joissa on jaettuna opetusmateriaaleja sekä harjoituksia. Lisäksi Moodlea on tarkoitus käyttää tiedotuskanavana sekä

sen avulla voidaan suorittaa myös muita oppimisympäristön mahdollistamia toimia kuten esimerkiksi joidenkin harjoitustehtävien palautus.

Koulutuksen aikana opiskelijat suorittavat tehokäyttäjän valmiuksia mittaavan tietokoneen käyttäjän AB-korttitutkinnon. Se on ohjelmistoriippumaton tutkinto, joka näyttökokein kertoo suorittajan tietoteknisistä valmiuksista. AB-korttitutkinto on vaativa, pääosin valinnaisista osista koostuva kokonaisuus. Opiskelijat voivat tutustua Moodlen avulla jo etukäteen joihinkin opiskeltaviin osioihin ja niiden asioihin. Näin he voivat miettiä omaa osaamistaan ja tutustua heistä etukäteen mielenkiintoisilta tuntuviin osa-alueisiin. Verkkooppimisympäristöön luodut kurssit ja niiden materiaalit tulevat osaltaan auttamaan opiskelijoita valitsemaan mistä osioista he haluavat AB-korttinsa suorittaa.

5. Koulutuksen järjestäjä

AB-korttikoulutus järjestetään Pohjois-Karjalan Aikuisopiston Joensuun toimipisteessä ja sen tietotekniikkaosastolla. Pohjois-Karjalan Aikuisopisto on monialainen ja maakunnan ainoa aikuisten jatko- sekä täydennyskoulutukseen erikoistunut oppilaitos.

Pohjois-Karjalan Aikuisopisto on joustava, laatua ja käytännölläisyyttä painottava tietotekniikkakoulutusten ammattilainen. Lähes 20 vuoden toimintamme ajan perusajatuksemme kaikessa koulutuksessa on ollut työelämälähtöisyyden painottaminen. Niinpä nykyään myös erilaiset tietotekniikan koulutukseen liittyvät projektitoiminnot, oppisopimuskoulutus ja ammatilliset perus- ja ammatitutkinnot ovat vahvoja osaamisalueitamme.

Tietotekniikkaosaston toiminta alkoi vuonna 1986 työvoimapolitiisella aikuis- koulutuksella ja yritysten henkilöstökoulutuksella. Osastolla on seitsemän kiinteää mikroluokkaa, joista yksi on käyttöjärjestelmien, laite- ja verkkotekniikan tukihenkilökoulutuksen mahdollistava laiteluokka. Kokonaan uudet toimitilat tulivat käyttöön tammikuusta 2005 alkaen.

Koulutusympäristöinä ovat pääosin erilaiset Windows-pohjaiset työasema- ja verkkoratkaisut. Lisäksi käytössä on monipuolinen ohjelmistovalikoima, mm. Microsoft, Adobe, Corel ja Open Office.

5.1 Koulutusalueita

Osastollamme annetaan koulutusta monipuolisesti tietotekniikan eri osa-alueilta. Verkko-oppimisympäristöjä on käytetty koulutustoiminnassamme jo vuosien ajan, lähinnä WebCT, mutta nyt siis painopiste on siirtymässä Moodle verkko-oppimisympäristöön. Moodlea käytetään jo nyt AB-kortin ja A-kortin yhteydessä sekä datanomi- ja ammattitutkintokoulutuksissa. Tietotekniikka-osaston koulutusalueita ovat seuraavat:

- Työvoimapolitiittinen koulutus: tietojenkäsittelyn ammattitutkinto ja tietokoneen käyttäjän eritasoiset ajokorttikoulutukset
- Omaehtoinen täydennyskoulutus: tietokoneen käyttäjän ajokorttikoulutukset, järjestelmätukihenkilöiden täydennyskoulutus, opettajien täydennyskoulutus, verkko-opetus-ympäristöjen koulutus
- Yritysten henkilöstökoulutus: vuosina 2001–2004 yhteensä yli 900 yrityskoulutustilaisuutta, aiheina erilaiset ohjelmistot ja käyttöjärjestelmät perusteista aina ATK-ammattilaisten koulutukseen asti. Koulutukset ”räätälöityjä” kokonaisuuksia, joihin voidaan liittää myös erilaisten ajokorttitutkintojen osia
- Ammatilliset perustutkinnot: tietojenkäsittelyn perustutkinto (datanomi)
- Oppisopimuskoulutuksena (mm. datanomi), Noste-kohderyhmien @- ja A-korttikoulutukset ja monipuoliset eri hankkeisiin liittyvät koulutuskokonaisuudet.

6. Tietokoneen ajokortit

Tietokoneen ajokortit ovat aidosti kansalaisten tietoteknisiä valmiuksia mittaavia tutkintoja ja tutkintotodistukset ovat osoituksena hankitusta osaamisesta.

Tietokoneen ajokortteja on kolme erilaista:

- Kansalaisen @-kortti
- Tietokoneen käyttäjän A-kortti
- Tietokoneen käyttäjän AB-kortti.

Kaikki tietokoneen ajokortit ovat rakenteeltaan ja suoritustavoiltaan samankaltaisia ja liittyvät kiinteästi toisiinsa. Henkilö voi esimerkiksi suorittaa ensin kansalaisen @-kortin ja sen jälkeen täydentää opintonsa A-kortiksi. AB-kortin suorittaminen edellyttää pohjaksi A-kortin tietotaitoja ja opiskelua AB-kortin osamisalueista.

Monet esimerkiksi uranvaihtoa ajatelleet opiskelijat, jotka ovat olleet mukana työvoimapolitiisessa aikuiskoulutuksessa, ovat aloittaneet tietotekniikan opiskelun juuri tietokoneen ajokorteista. He ovat suorittaneet ensin A-kortin, sen jälkeen AB-kortin ja sitten hakeneet tutkintotavoitteiseen koulutukseen kuten esimerkiksi datanomi tai tietojenkäsittelyn ammattitutkinto.

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskuksen (TIEKE) hallinnoimat tietokoneen ajokortit ovat ohjelmistoriippumattomia tutkintoja, jotka näyttökokein kertovat suorittajan tietoteknisistä valmiuksista. Tutkinnon perusteet tarjoavat hyvän rakenteen tietoteknisten taitojen opettamiseen ja näyttökokeet on mahdollista suorittaa myös ilman valmentavaa koulutusta.

Tutkintoja on suoritettu yli 170.000 kappaletta. Tietokoneen ajokortin kehittämistyössä ovat mukana opetusviranomaiset, työministeriö, työntekijöiden ja työnantajien keskusjärjestöt sekä eri koulutusorganisaatioiden edustajia. Kehitystyö on jatkuvaa ja tavoitteellista, lähtökohtana on ajan tasalla olevat tutkinnot ja todellisia työelämän tarpeita mittaavat näyttökokeet.

Tietokoneen ajokorttitutkinnot ovat kansainvälisesti hyväksytyjä, tunnettuja ja tunnustettuja. EU:ssa on vuonna 2000 todettu, että Suomalainen ajokorttitut-

kinto on EU:n hyväksymä tutkinto, joka tunnetaan ja tunnustetaan Euroopan lisäksi muualla maailmassa. Tutkintotodistus on aina kaksikielinen, jotta se ilman erillisiä järjestelyitä toimii missä tahansa osaamiseen todisteena. (Tietokoneen ajokortti. 2006. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti.)

6.2 Kansalaisen @-kortti

Kansalaisen @-kortti on hyödyllinen kaikille tietoyhteiskunnan jäsenille. Se palvelee erityisesti aloittelijoita tarjoten sopivan välitavoitteen A-kortin suorittamiseen.

@-kortin sisältöihin kuuluvat tietoyhteiskunnassa tarvittavat perusvalmiudet kuten laitteen käyttö, tekstinkäsittely, tiedonhaku ja sähköpostin käyttö sekä valitun ohjelman peruskäyttö. @-kortin suorittamalla saat valmiudet esimerkiksi etätyöskentelyyn ja -opiskeluun sekä sähköiseen asiointiin.

Kansalaisen @-kortti koostuu neljästä osakokeesta eli moduulista. Kun läpäisee kaikki moduulit, saa suorituksesta todistukseksi Kansalaisen @-kortin. Mikäli tutkinto jää kesken tai sitä tenttii useammassa organisaatiossa, saa osasuorituksista todistukseksi opintokortin.

Tutkinnon moduuleista kaikille pakollisia ovat:

- Laitteen käyttö ja tiedonhallinta
- Tekstinkäsittely
- Internet.

Tutkintoon kuuluva neljäs moduuli valitaan näistä:

- Tietotekniikan perusteet
- Taulukkolaskenta
- Tietokannat
- Grafiikka.

(Tietokoneen ajokortti/@-kortti. 2005. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/@-kortti.)

6.3 Tietokoneen käyttäjän A-kortti

Tietokoneen käyttäjän A-kortti on suunnattu hyötykäyttäjälle, joka käyttää tietokonetta työssä ja vapaa-aikana. Tutkinnon sisältö ja vaadittava osaamistaso vastaa työelämän tarpeisiin sisältäen tärkeimmät tietotekniikan osa-alueet.

A-kortti-tutkinnon suorittanut osaa itsenäisesti käyttää tietokonetta, hallitsee työkaluohjelmien peruskäytön, tuntee tietotekniikan peruskäsitteet sekä tunnistaa tietotekniikan soveltamisalueet.

Kansalaisen @-korttisuoritukset hyväksytään A-kortin osasuorituksena. A-kortti on sisäänrakennettu moniin suomalaisiin tutkintoihin ja tutkinto on voimassa kaikissa maissa.

Tietokoneen käyttäjän A-kortti koostuu seitsemästä osasta eli moduulista. Kun läpäisee kaikki moduulit, saa suorituksesta todistukseksi Tietokoneen käyttäjän A-kortin.

Mikäli tutkinto jää kesken tai sitä tenttii useammassa organisaatiossa, saa osasuorituksista todistukseksi opintokortin.

Tutkinnon rakenne koostuu siis seitsemästä moduulista jotka ovat:

- Tietotekniikan perusteet
- Laitteen käyttö ja tiedonhallinta
- Tekstinkäsittely
- Taulukkolaskenta
- Tietokannat
- Grafiikka
- Internet.

(Tietokoneen ajokortti/a-kortti. 2005. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/a-kortti.)

6.4 Tietokoneen käyttäjän AB-kortti

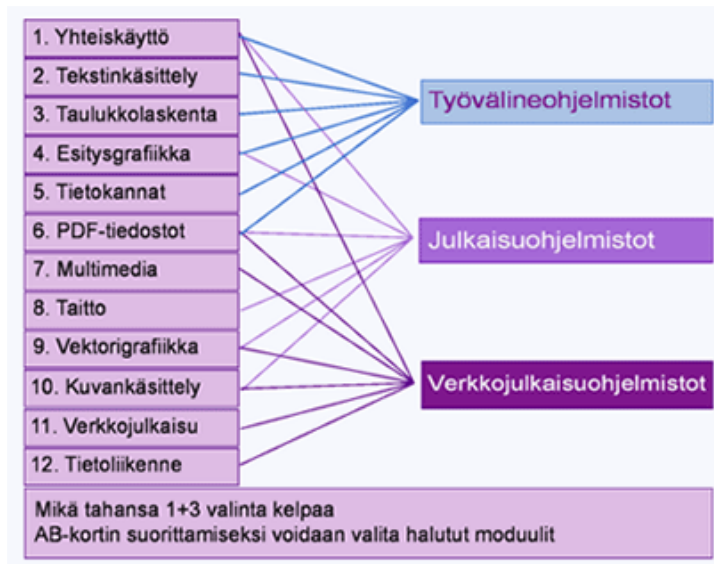
Tehokäyttäjän valmiuksia mittaava tietokoneen käyttäjän AB-korttitutkinto on valtakunnallinen työelämän tarpeita vastaava järjestelmä, joka hyväksytään muiden tutkintojen osasuorituksena.

Tämä vaativa, pääosin valinnaisista osista koostuva jatkotutkinto tarjoaa suorittajalleen erikoistumismahdollisuuden juuri niihin tietotekniikan osa-alueisiin, joita hän tarvitsee työssään tai joista hän erityisesti on kiinnostunut.

Tutkintokielenä AB-kortissa ovat suomi ja ruotsi. Kielivaihtoehdot on hyvä tarkistaa tutkinnon järjestäjältä ennen koulutukseen tai näyttökokeeseen osallistumista. AB-kortti-tutkintoja järjestetään useissa koulutusorganisaatioissa eri puolilla Suomea.

Tutkinto muodostuu yhdestä pakollisesta ja kolmesta valinnaisesta moduulista. Pakollinen moduuli on ohjelmien yhteiskäyttö, jonka sisällön voi valita kolmesta eri suuntautumisvaihtoehdosta: työvälineohjelmistot, julkaisuohjelmistot tai verkkojulkaisuohjelmistot. Suuntautumisvaihtoehtojen avulla tutkinnon suorittaja voi osoittaa erityisosaamisensa valitsemallaan osa-alueella. Valinnaiset moduulit ovat vapaasti valittavissa, mutta TIEKEN suositus on rakentaa tutkinto valitun suuntautumisvaihtoehdon pohjalta.

Esitietovaatimuksena on Tietokoneen käyttäjän A-kortin vaatimukset. AB-kortin suorittaminen edellyttää A-kortin sisältöjen ja vaatimusten hyvää hallintaa. AB-korttitodistus voidaan kirjoittaa, kun kaikki AB-tutkinnon 4 moduulia ovat hyväksytysti suoritettu. Lisäksi henkilön on mahdollista saada AB Taitaja-todistus, mikäli hän suorittaa kaikki kuusi moduulia jostain suuntautumisvaihtoehdosta.



Kuvio 2. AB-korttitutkinnon rakenne

Tietokoneen käyttäjän AB-tutkinto uudistui 1.9.2005. Uudistettujen vaatimusten myötä tutkinnon perusteet on tarkistettu ja valinnan mahdollisuutta on lisätty.

Moduulit eli osiot:

- Yhteiskäyttö
- Tekstinkäsittely
- Taulukkolaskenta
- Esitysgrafiikka
- Tietokannat
- PDF-tiedostot
- Multimedia
- Taitto
- Vektorigrfiikka
- Kuvankäsittely
- Verkojulkaisu
- Tietoliikenne.

(Tietokoneen ajokortti/ab-kortti. 2005. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/ab-kortti.)

7. Moodle

Moodle on avoimen lähdekoodin verkko-oppimisalusta, jonka saa vapaasti lähdekoodeineen (Open Source) ja se on julkaistu GNU Public License- lisenssin alaisena. Tekijänoikeudet Moodlesta omistaa Martin Dougiamas.

Sana Moodle on lyhenne sanoista Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle on myös verbi, joka tarkoittaa asioiden rentoa hoitamista, silloin kun ne tulevat eteen, mukavaa näpertelyä joka usein johtaa luovuuteen. Se pätee sekä siihen kuinka Moodlea kehitetään, että siihen miten opiskelija tai opettaja voi suhtautua opiskeluun/opettamiseen kurssilla.

Moodle verkko-oppimisalusta on saanut alkunsa Australiassa Martin Dougiamasin toimesta, joka syntyi tohtorinväitöstyönsä ohessa. Dougiamaksella on pitkä yliopistotausta, jonka aikana hän toimi mm. WebCT:n ylläpitotehtävissä. Hän antoi Moodlen muiden käyttöön ja tänä päivänä kehitystyöstä vastaavat tuhannet käyttäjät ympäri maailman. Moodlea kehitetään ensisijaisesti Linux-ympäristössä käyttäen PHP, Apache ja MySQL -ohjelmistoja, sitä testataan jatkuvasti myös PostgreSQL, Windows XP, Mac OS X ja Solaris -ympäristöissä. Moodle on julkaistu elokuussa 2002. Moodlea on tällä hetkellä saatavissa noin 70:llä eri kielellä. (Leivo, J. 2006, 4.)

Moodlen avulla voidaan julkaista valmiita lähi- ja etäkursseja internetissä, sisältäen käyttäjä-, kurssi- ja tiedostohallinnoinnin ja tarjoten useita erilaisia käyttäjätasoja. Ohjelma soveltuu erilaisiin käyttötarpeisiin, kuten opetus, tiedottaminen, yhteydenpito tai materiaalijako sekä erilaisille käyttäjäryhmille, niin oppilaitoksille, yrityksille, yhteisöille, seuroille tai projekteille. Moodlen tarkoituksena on tukea aktiivista tiedon etsimistä ja yhteistoiminnallisuutta oppimisessa. Oppimisalustalla on takana myös halu yhdistää teknologia ja pedagogiikka. (Leivo, J. 2006, 4.)

The screenshot shows the Moodle course homepage for 'KK101'. The interface is in Finnish. Several red callout boxes with white text and arrows point to specific elements:

- Navikointipolku**: Points to the breadcrumb navigation at the top.
- Kurssin osallistujat**: Points to the 'Henkilöt' (People) section, specifically the 'Osallistujat' (Participants) link.
- Kurssilla käytössä olevat aktiviteetit**: Points to the 'Aktiviteetit' (Activities) section, highlighting 'Kursin sisältö' (Course content) and 'Ohjauksen suorittaminen' (Completing the course).
- Ylläpito-lohkossa ovat kurssin ylläpitoon liittyvät toiminnot. Esim. opiskelijoiden lisäys ja ryhmien luonti**: Points to the 'Ylläpito' (Administration) block on the left sidebar.
- Keskellä on kurssin sisältöalue. Aiheen oikeasta reunasta voit valita, haluatko näyttää aiheensisällön yksi kerrallaan.**: Points to the main content area, specifically the 'Kuvankäsittelyn perusteet' (Basics of image processing) activity.

Other visible elements include the user name 'Jari Leivo', a search bar, and various course management tools like 'Muokkaa tilaa päälle' (Refresh course state) and 'Muokkaa tietoja' (Edit information).

Kuvio 3. Moodle-ympäristössä opiskelijalle näkyvä kurssin kotisivu (Leivo, J. 2006, 6.)

Moodle tarjoaa työvälineitä esimerkiksi vuorovaikutukseen, sisällöntuottamiseen ja materiaalin jakamiseen. Moodle-oppimisalusta sisältää täydellisen käyttäjä-, kurssi- ja tiedostohallinnon ja tarjoaa useita erilaisia käyttäjätasoja. Moodle on saatavissa 34 eri kielellä.

Verkossa tapahtuvaa vuorovaikutusta tukemassa Moodlessa on työkaluina keskustelualue eli foorumi, chat reaaliaikaiseen keskusteluun tallennusmahdollisuudella sekä vuoropuhelu kahden tai useamman käyttäjän kahdenkeskiseen viestintään.

Moodleen voidaan tuoda aineistoa joko ympäristön ulkopuolelta tai aineisto voidaan laatia ympäristön sisällä Moodlen omalla HTML-editorilla. Moodle tukee ympäristön ulkopuolelta tuotavia kaikkia yleisimpiä tiedostoformaatteja eli tiedostomuotoja.

Lisäksi Moodleissa voidaan tuottaa valmiita tehtäväkokonaisuuksia, joita voidaan uudelleen muokata ja käyttää useilla eri kursseilla, useiden eri käyttäjien kesken. Tehtävä-työkaluista löytyy erilaisia lyhyt-, monivalinta-, palautus- ja tutkimustehtäviä sekä laajemman tehtäväpaketin sisältävä tenttityökalu eri kysymysvaihtoehtoineen. Kysymyksien tuonti esimerkiksi WebCT-verkko-oppimisympäristöstä on myös mahdollista.

Moodleen voidaan lisätä aineistona valmiita ohjelmia, tiedostoja, HTML- ja tekstitiedostoja, www-linkkejä sekä viittauksia. Kaikki ympäristöön lisättävä materiaali aukeaa linkkiä klikkaamalla.

Opettajalle Moodlen kurssinäkömää on muokattavissa erilaisten sivupohjien avulla, joita tällä hetkellä on viikko-, aihe- ja keskustelunäkömää, aivan kurssin tai työtilan tarpeen mukaan. Opettaja voi hallinnoida opiskelijänäkömää piilottamalla tai näyttämällä haluamansa objektit ja tiedostot. Lisäksi opettajalla on mahdollisuus hallinnoida kurssin muita opettajia ja opiskelijoita.

Lisäksi kursseille voidaan luoda graafinen ulkoasu ja tallentaa se teemaksi, jota voidaan sitten hyödyntää kaikissa uusissa kursseissa tarpeen mukaan. Esimerkiksi kaikkien Pohjois-Karjalan Aikuisopiston kurssien ulkoasu on yhtenevä eli näkömää sisältää tietyt logot ja värit.

Moodlesta löytyy myös työkalut täydelliseen opiskelijan seurantaan ja arviointiin. Arviointi voidaan tehdä joko numeerisesti tai sanallisesti valmiita arvosteluasteikkoja kurssikohtaisesti käytettäväksi. Opiskelijan seuranta varten opettajalla on työkalu kurssin tapahtumien seurantaan tai yksittäisen opiskelijan seurantaan. (Moodle-tietous – Työkalut ja ominaisuudet. Moodle.fi -sivusto. <http://www.moodle.fi>, Moodle-tietous: taustaa.)

8. Kehittämishankkeen toteutus

Tämä pedagoginen koulutus on oman työn ohessa suoritettavaa omaehtoista koulutusta, jota varten työnantaja ei ole virallisesti antanut ajallisia resursseja. Mutta koska kehittämishankkeeni liittyy organisaation kehittämiseen ja koulutustoiminnan parantamiseen olen voinut tehdä suuren osan opinnoistani ja tästä kehittämishankkeesta työaikana.

Hanke aloitettiin esimieheni tekemän ehdotuksen pohjalta. Toteutus tapahtui yhteistyössä kollegakouluttajani kanssa. Kollegani oli mukana suunnitteluvaiheessa ja lisäksi hänen vastuullaan on hoitaa Moodle-ympäristön käytön koulutusta Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymän väelle. Varsinainen tekninen toteutus jäi minun vastuulleni.

Tekninen toteutus oli kohtuullisen yksinkertaista ja nopeaa. Aikatauluksi oli sovittu niin, että kun AB-korttikoulutus alkaa 21.8.2006, Moodle ympäristössä olisi jo jotain kursseja ja materiaaleja valmiina. Koska koulutus aloitettiin AB-kortin tekstinkäsittely ja taulukkolaskenta osioilla, valmistelin kurssit noita osioita varten ensimmäisenä käyttökuntoon. Lisäksi koulutuksen alkuun mennessä oli jo valmiina koulutuksen yleistiedot sisältävä kurssi.

Koska Moodle on avoimen lähdekoodin oppimisalusta, joka on vapaasti saatavana lähdekoodeineen, sen kehitystyöstä vastaavat tuhannet käyttäjät ympäri maailman. Se on jatkuvasti kehittyvä oppimisalusta. Suurelta osin edellisen takia Moodle on helppokäyttöinen. Kurssien luominen ja muokkaaminen oli mielestäni yksinkertaista. Toki myös oma tietotekninen osaamiseni on hyvää tasoa koska olen tietotekniikan kouluttaja ja päivittäin tietotekniikan kanssa tekemisissä.

Yhdessä kollegakouluttajani kanssa suunnittelimme aluksi kuinka AB-korttikoulutuksen voisi toteuttaa Moodle ympäristössä. Päädyimme ratkaisuun jossa jokainen AB-kortin osio on omana kurssinaan Moodlessa. Lisäksi koko koulutusta varten luotiin kurssi, jossa ovat koulutuksen yleistiedot kuten esimerkiksi opetussuunnitelma, AB-kortin rakenne, lukujärjestykset sekä tietysti linkit erillisenä kursseina oleviin osioihin.

Tietokoneen käyttäjän AB-kortti koulutus olisi voitu toteuttaa Moodle –verkko-oppimisolustalle kahdella tavalla: koko koulutus yhtenä kokonaisuutena Moodle ympäristöön tai jokainen suoritettava osio omana kurssinaan Moodle ympäristöön.


Ensimmäinen vaihtoehto tuottaa laajan kokonaisuuden ja voi näin ollen olla hankala käyttää. Alla oleva kuva havainnollistaa tätä. Kuvassa näkyy vain näytön keskelle sijoittuva kurssin sisältöalue.

Kuvassa näkyy kuinka suureksi kokonaisuus tulee, jos kaikki AB-kortin osiot ja asiat laitettaisiin samaan Moodle kurssiin. Eikä kuvan tilanteessa ole vielä edes mukana eri osioihin koulutuksen edetessä tulevat materiaalit ja harjoitukset.

Kurssin sisältöalue on useita näyttöruudullisia pitkä ja aiheuttaa väistämättä epämieluisuutta käyttökokemuksen; ruutua täytty vierittää ja asioita on etsittävä näytöltä.

Kuvio 4. Kaikki AB-kortin osiot samassa Moodle-kurssissa

Parempi tapa toteuttaa AB-kortti koulutus Moodlessa on tehdä jokaisesta yksittäisestä AB-kortin osiosta oma kurssinsa, jotka sitten kurssin vastuukouluttaja antaa opiskelijoille käyttöön kurssin edetessä käsiteltävän aihealueen mukaisesti.




**TIETOKONEEN KÄYTTÄJÄN AB-KORTTI
TAULUKKOLASKENTA**

Microsoft Office
Excel 2003

Tällä kurssilla voit opiskella Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n (Tieke) ylläpitämän tietokoneen käyttäjän AB-kortin taulukkolaskennan osion asioita.

Tutkinnon suorittaja suoriutuu laajoista ja vaativista taulukkolaskentatehtävistä ohjelman monipuolisia ominaisuuksia hyödyntäen. Työskentelyn automatisointi mm. kaavojen ja funktioiden, lomakepohjien ja makrojen sekä erilaisten kaaviokuvaajien avulla vapauttaa tekijän rutiinomaisten perustyöväiheidien toistamisesta ja antaa mahdollisuuden keskittyä havainnollisten analyysien tuottamiseen.

*Lisätietoa AB-kortista ja myös taulukkolaskennan osiosta saat **Tieke:n** sivustosta.*

 Uutiset

1 Kertaus A-kortin asioista □

- Voit kerrata taulukkolaskennan A-kortin asioita **taalla**
- Voit myös ladata itsellesi **tästä** isomman määrän harjoitustiedostoja kertausta varten pakattuna **Zip-tiedostona**

*Tarvitset mahdollisesti WinZip-ohjelman (shareware) pakatun tiedoston aukaisua varten. Voit ladata ohjelman itsellesi klikkaamalla **tästä**.*




2 Taulukon tietojen käsitteleminen □

- nimetyt solualueet
- ehdollinen muotoilu
- kelpoisuustarkistus
- suodatus ja välisummat
- suojaukset
- linkittäminen, upottaminen ja liitä määräten -toiminto

 Materiaali tietoluettelotoiminnosta


3 Taulukon havainnollisuuden lisääminen □


- kuvat, objektit ja hyperlinkit
- kommentit
- yhteenveto/riistiintaulukointi
- kaavioiden muotoileminen ja muokkaaminen

 Materiaali Pivot-taulukon tekemisestä (Excel 2000)

4 Laskukaavat ja funktiot □

- erilaiset soluvittaukset
- päivämäärien ja aikojen käyttö laskennassa
- funktiot: Maksu, Nyt, Tämä.Päivä, Itseisarvo, Summa.Jos, Pyöristä, Tulo, Laske, Laske A, Laske.tyhjät, Laske.Jos, Pieni, Suuri, Phaku, Vhaku, Kettuta, Jos, Ja, Tai (tai vastaavat käytössä olevan ohjelman funktiot)
- funktiot osana laskukaavaa ja/tai sisäkkäisinä funktioina
- tavoitteenhaku
- laskennan tarkistamisen työkalut

 Materiaali Excelin funktioista


 Materiaali taulukoiden linkityksestä ja kaavion tekemisestä

5 Makrot □

- nauhoittaminen, suorittaminen ja poistaminen
- liittäminen painikkeeseen
- oman makropainikkeen luominen

Mallityökirjat

- lomakepohjien tekeminen

 Materiaali makron tekemisestä

6 Tulostusvaihtoehtojen hallitseminen □

- tulostusalue
- ylhäällä toistettavat rivit, vasemmalla toistettavat sarakkeet

Työkirjaan liittyvät ominaisuudet

- tiedoston jakaminen verkkoympäristössä
- tekijän tunnistetietojen ja metatietojen lisääminen

taja antaa opiskelijoille käyttöön kurssin edetessä käsiteltävän aihealueen mukaisesti.

Tämä ratkaisu luo joustavuutta kurssin vastuukouluttajalle aikatauluttaa opiskelijoiden etenemistä sekä antaa myös enemmän mahdollisuuksia muokata jokainen AB-kortin osio juuri sopivaksi, kun Moodle-ympäristön kaikki työkalut ovat käytössä jokaisessa AB-kortin osiossa.

Tämä eriytetty ratkaisu palvelee myös tulevaisuuden kurssitarjontaa paremmin: tulevaisuudessa voidaan tarjota koulutusta pelkästään esimerkiksi AB-kortin tekstinkäsittely tai taulukkolaskenta osioista samaan tapaan ammatillisena lisäkoulutuksena kuin koko AB-koulutuskin on nyt ja hyödyntää nyt Moodleen tehtyjä kursseja niissä.

Kuvio 5. Yksi AB-kortin osio (taulukkolaskenta) Moodle-kurssina


Edellisen sivun kuvassa on taulukkolaskennan osiosta toteutettu kurssi (kuvassa vain kurssin sisältöalue). Alussa on ensin kertaustehtäviä- ja materiaaleja taulukkolaskennan A-kortin asioista AB-kortti koulutuksen opetussuunnitelman mukaisesti ja sen jälkeen kurssi on jaettu lohkoihin taulukkolaskennan osattavien aiheiden mukaisesti.

Eri osioiden opeteltavat asiat olisi voinut jakaa pienempiin osiin monella tavalla. Opiskelijoilla on kirja, jonka jakoa asioista olisi myös voitu käyttää. Kirjassa ei ole kuitenkaan kaikkia kuutta AB-kortin osiota, joista on tarkoitus tehdä Moodleen erilliset kurssit, joten oli yhdenmukaisuuden kannalta järkevää käyttää Tieken määrittelemää osattavien asioiden listaa kurssien jakamiseen pienempiin kokonaisuuksiin.

Jokaisella lohkolle on myöhemmin laitettu jakoon aiheeseen liittyviä ohjelmateriaaleja sekä harjoituksia joko PDF-tiedostoina tai suoraan taulukkolaskentaohjelman tiedostoina.

Jos materiaaliin tai harjoitukseen liittyy useampia tiedostoja, niin tiedostoista luodaan yksi ladattava pakattu tiedosto WinZip-ohjelmalla.

Tämän työn kirjoittamishetkellä Moodle-ympäristöön on luotu seuraavat kurssit:

 <p>Om at kurs s ini</p> <ul style="list-style-type: none"> PDF-tiedostot AB Tietokannat AB Esitysgrafiikka AB Tekstinkäsittely AB Tietokoneen käyttäjän AB-kortti Taulukkolaskenta AB 	<ul style="list-style-type: none"> • Tietokoneen käyttäjän AB-kortti • Tekstinkäsittely • Taulukkolaskenta • Esitysgrafiikka • PDF-tiedostot.
--	--

Kuvio 6. Kirjoittamishetkellä Moodlessa olevat AB-kortin osiot

Koulutuksen opiskelijat suorittavat AB-kortin työvälineohjelmistojen suuntautumisvaihtoehdon mukaisesti. Suuntautumisvaihtoehdo sisältää kuusi osiota, joista edellä olevasta listasta puuttuu yhteiskäytön-osio. Koska kyseinen osio ei ole ollut vielä ajankohtainen ja lisäksi se suoritetaan yleensä koulutuksen loppuvaiheessa, osiolle ei ole vielä luotu omaa kurssia Moodle-ympäristöön.

Suoritettavien osioiden lisäksi Moodleen on luotu yleiskurssi nimeltään Tietokoneen käyttäjän AB-kortti, joka sisältää koulutuksen yleiset tiedot kuten ajan kohta, tavoite, toteutus, opetussuunnitelma, lukujärjestykset ja linkit muihin AB-kortin osioista tehtyihin kursseihin.

AB-kortin saa neljällä hyväksytyllä suorituksella. Olemme valinneet opiskelijoille kolme aiheet joista oletamme heidän haluavan opetusta ja joista he myös todennäköisesti haluavat tentit suorittaa. Näitä ovat yhteiskäyttö, joka on Tieteen mukaan ainoa pakollinen osio AB-kortissa. Lisäksi esivalitsimme opiskelijoille tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan osiot.

Opiskelijoilla oli myös mahdollisuus äänestää mitä he haluaisivat opiskella ensisijaisena valinnaisena osiona, toissijaisena valinnaisena osiona sekä kolmantena aiheena ajan niin salliessa. Äänestyksen vaihtoehtoina olivat verkkojulkaisu, tietokannat, PDF-tiedostot, esitysgrafiikka sekä kuvankäsittely. Opiskelijat valitsivat ensisijaiseksi valinnaiseksi osioksi PDF-tiedostot, toiseksi esitysgrafiikan sekä kolmanneksi valinnaiseksi aiheeksi kuvankäsittelyn. Näistä opiskelijoiden valitsemista aiheista koostuu pitkälti kurssin kevään 2007 opetus.

Valinnaisen osion valinta

- ? Valinnaisen osion kysely (ensisijainen valinta)
- ? Valinnaisen osion kysely (toissijainen valinta)
- ? Valinnaisen osion kysely (jos aikaa jää)

Mitä haluaisit opiskella ensisijaisena valintana?

- Verkkojulkaisu (Frontpage2003/HTML/CSS)
- Tietokannat (Access2003)
- PDF-tiedostot (Adobe Acrobat)
- Esitysgrafiikka (PowerPoint2003)
- Kuvankäsittely (Adobe Photoshop)

Tallenna valintani

Kuvio 7. Valinnaisen osion valintaprosessi

Opiskelijat palauttivat myös oman lähtötasokartoituksensa Moodle-ympäristön kautta.

1. Avaa lähtötason kartoitus TÄSTÄ

2. Täytä lomake

3. Tallenna lomake (TIEDOSTO - TALLENNANIMELLA...)

4. Palauta tallennettu lomake tämän sivun kautta takaisin (Selaa... - Lähetä tämä tiedosto).

Tarjoaja: maanantai, 28 elokuu 2006, 15:40
 Palautettava viimeistään: maanantai, 4 syyskuu 2006, 15:40

Hae tiedosto (Suurin koko: 5Mt)

Selaa...

Lähetä tämä tiedosto

Kuvio 8. Lähtötasokartoitus-lomakkeen täyttö ja palautus

Seuraavassa kuvassa on esitelty taulukkolaskennan-osiosta tehdyn kurssin yksi lohko, jossa käsitellään laskukaavoihin ja funktioihin liittyviä asioita. Materiaalin jakelu on suoritettu käyttämällä Adobe PDF –muotoa ja tehtäviin liittyvät tiedostot on laitettu jakeluun pakattuina ZIP-tiedostoina.

4 Laskukaavat ja funktiot

- erilaiset soluviittaukset
- päivämäärien ja aikojen käyttö laskennassa
- funktio s. 140-156: Maksu, Nyt, Tämä Päivä, Itseisarvo, Summa, Jos, Pyöristä, Tulo, Laske, Laske.A, Laske.tyhjät, Laske.Jos, Pieni, Suuri, Phaku, Vhaku, Ketjuta, Jos, Ja, Tai (tai vastaavat käytössä olevan ohjelman funktiot)
- funktioit osana laskukaavaa ja/tai sisäkkäisinä funktioina
- tavoitteenhaku s. 169
- laskennan tarkistamisen työkalut s. 129-131

Materiaali Excelin funktioista

Materiaali taulukoiden linkityksestä ja kaavion tekemisestä

Ke 30.8.2006

Ke 30.8.2006 tiedostot

Ke 30.8. tunnilla tehdyt taulukot

Lauantai 9.9. tunnilla tehdyt taulukot

Ke 13.9. etätehtävät

Ke 13.9. etätehtävien tiedostot

Ke 13.9. tunnilla läpikäydty tiedostot

Telkkarit-tiedoston valmis versio ihmeteltäväksi

Ke 20.9. tunnilla tehdyt taulukot

Keskiviikon 27.9. tiedostot

Ke 4.10. tunnilla tehdyt jutut sekä kotitehtävä

Kuvio 9. Taulukkolaskennan kurssin yksi lohko

ZIP-tiedostona on kätevää jakaa materiaalia nimenomaan verkon kautta, koska WinZip-ohjelma pakkaa monet tavalliset työvälinohjelmistojen tiedostot, kuten esimerkiksi Word-asiakirjat ja Excel-tilat, huomattavasti alkuperäistä pienempään tilaan. Tiedostoja on nopeampi siirtää hitaidenkin verkkoyhteyksien läpi ja ne vievät myös vähemmän palvelinkoneiden levytilaa.

Jos materiaalin välittämiseen käytetään sähköpostia, esimerkiksi sähköpostin kautta tapahtuva neuvonta tai tehtävien palautus, on yksi pieneen kokoon pakattu ZIP-tiedosto paljon parempi vaihtoehto kuin useita erillisiä mahdollisesti suuriakin liitetiedostoja. Pakatut tiedostot vievät vähemmän tilaa vastaanottajan sähköpostilaatikosta ja postin vastaanottajan on helpompi käsitellä yhtä liitetiedostoa.

9. Kehittämishankkeen tuloksia

Tämän kehittämishankkeen yhteydessä Moodle-oppimisympäristöön tuotettujen kurssien on tarkoitus olla lähinnä ns. tukimateriaalia eli tarkoituksena ei ole, että koko AB-korttikoulutus suoritetaan täysin itsenäisesti verkkosivuston kautta, vaan kurssin opetus perustuu kuitenkin suurelta osin lähiopetukseen (n. 60 %). Kurssista n. 40 % suoritetaan etäopiskeluna, johon myös nämä verkko-oppimisaihiot lasketaan.

Koulutuksen aikana on ilmennyt monia hyödyllisiä lisäarvoja verkko-oppimisympäristön käyttämisessä. Monet liittyvät ajankäyttöön ja yhteistyön lisääntymiseen. Kenties konkreettisin verkkoympäristön hyöty on havainnollisuus ja oman tekemisen korostuminen. Oman konkreettisen tekemisen kautta asian ymmärtää paremmin ja se jää helpommin muistiin. Kyseessä on tietotekniikan koulutus ja verkko-oppimisympäristön käyttö lisää entisestään omaa tekemistä ja tietokoneen ääressä tapahtuvaa työskentelyä; käsi liikuttaa hiirtä, hiiri klikkaa linkin auki, sivuja selaillaan, näppäimistöltä annetaan käskyjä. Tietokone antaa myös mahdollisuuden tehdä harjoituksia helposti uudelleen ja katsoa vastauksia valmiista tiedostoista.

Muita oppilaita hyödyttäviä lisäarvoja ovat motivaation lisääntyminen ja oppimisen nopeutuminen. Myös dokumentaation kehittyminen on tavallista kun omaa oppimista täytyy seurata aktiivisemmin omasta toimesta ja opiskelijat tekevät myös itselleen oppimateriaalia ja ohjeistusta oppimistaan asioista. Aikaa vievät rutiinit helpottuvat kun opiskelu vaatii jatkuvaa koneen käyttöä.

Oppilaiden omasta mielestä, parhaat ominaisuudet verkko-oppimisympäristön hyödyntämisessä liittyivät ajankäyttöön. Jos ei päässyt tulemaan lähiopetus-tunneille, selvitys illan opetuksesta ja tehtävät sekä niihin liittyvät liitetiedostot löytyivät kätevästi Moodle-ympäristöstä, josta ne voitiin sitten ladata omalle koneelle.

Tehtävien tekemisen ajankohdan voi halutessaan valita itse, jolloin voi keskittyä tekemiseen paremmin. Lisäksi jotkin opiskelijat kokivat, että heillä oli enemmän vapauksia ja rennompaa työympäristöä muualla kuin luokkahuoneessa, joka edelleen motivoi tekemään töitä paremmin.

Mutta vapaus tuo vastuuta ja jos ei ole ollut paikalla lähiopetustunneilla oppiminen vaatii enemmän. Opetusmateriaalit ja kurssikirja eivät kuitenkaan korvaa asiantuntevaa lähiopetusta ja luokkatilanteessa syntyvää vuorovaikutusta, ja yleisesti ottaen opiskelijat ovatkin olleet aina paikalla kun se on ollut mahdollista.

Teknisiä ongelmia ei mainittavasti esiintynyt. Jos jotain ongelmia oli, ne johtuivat yleensä käyttäjästä, eivät oppimisympäristöstä sinällään. Ja käyttäjistä johtuvia ongelmia ei juurikaan ole ollut, joka tietysti johtuu osaltaan siitä, että opiskelijoilla oli jo koulutuksen alussa hyvät atk-aidot, kun he olivat kaikki suorittaneet tietokoneen käyttäjän A-kortin äskettäin. Lisäksi opiskelijat saivat Moodlen käyttöopastusta yhden lähiopetusillan verran AB-korttikoulutusta kanssani hoitavan henkilön toimesta. Hän vastaa myös Moodle-ympäristön kouluttamisesta koko Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymän henkilöstölle.

10. Pohdinta

En usko että verkko-oppimisympäristön käyttö voi sulkea pois perinteisiä opetusmuotoja ainakaan toistaiseksi. Monet opiskelijat haluavat ja odottavat kuitenkin perinteistä opetusta. Mielestäni verkko-opetus on toimiva ratkaisu perinteisen opetuksen tukitoimintona, joka kytketään osaksi lähiopetusta.

Tulevaisuudessa perinteinen opetus tarvitsee rinnalleen kuitenkin entistä enemmän uusia toimintatapoja. Yhä kiireisemmäksi muuttuva työelämä jättää

entistä vähemmän aikaa opiskeluun, ja vapaa-aikaakin pitäisi jäädä. Verkko-opetus helpottaa tätä ongelmaa; jos ei ole aikaa saapua lähiopetukseen, voi opiskeluajan valita itselleen paremmin sopivaksi.

Verkko-opetuksessa yhdistetään tekniikkaa ja viestintävälineitä sekä pedagogiikkaa. Toimivuus ei riipu yksinomaan teknologisista edellytyksistä. Verkon mahdollisuudet piilevät ajatuksessa, että se on samalla sekä joukko- että yksilöviestin.

Vaikka teknologian käytölle oppimisympäristöissä on yhä paremmat edellytykset, on vaarana teknologian pinnallinen käyttö. Teknologinen asema ei saisi korostua sisällön kustannuksella. Itse en ainakaan suunnittelisi yhtään kurssia verkkoon jos en pitäisi sitä opetuksen toteuttamisen tai oppimistulosten kannalta järkevänä. Tekniikan ja viestintävälineiden käyttö ei ole itsetarkoitus, sillä väline ei sinänsä opeta, vaan sen avulla opetetaan ja opitaan.

Kursseissa ei toteutunut täysin tekniikan ja pedagogiikan yhdistäminen. Mahdollisuudet, resurssit tai aika eivät riittäneet käyttämään kaikkia Moodle-ympäristön mahdollisuuksia ja ulottuvuuksia hyödyksi, mutta olisiko ollutkaan tarpeellista? AB-korttikoulutuksesta 60 % toteutetaan kuitenkin perinteisesti luokassa tapahtuvana opetuksena. Olisivatko kaikki erilaiset teknologiset mahdollisuudet tuoneet tarpeeksi lisäarvoa suhteutettuna niiden vaatimiin resursseihin?

Koulutuksessa oppimisen perusehdot kuitenkin täyttyvät. Opiskelijat ovat itse hakeutuneet koulutukseen ja motivoituneita oppimaan. Verkko-opetusympäristössä motivoituneisuutta voidaan lisätä resurssien niin salliessa esimerkiksi multimedielementeillä; tekstin lisäksi kuvilla, video- ja audiomateriaalilla sekä animoinnilla, mutta ainakaan toistaiseksi mitään erikoisempia ominaisuuksia ei ole Moodleen luoduissa kursseissa hyödynnetty.

Oppiminen rakentuu vanhoille, jo olemassa oleville tiedoille. Opiskelijat ovat suorittaneet aikaisemmin tietokoneen käyttäjän A-kortin. Lisäksi Moodle tarjoaa eräänlaisen oppimateriaalivaraston, jolloin opiskelijat voivat helposti kerrata jo oppimaansa.

Lisäksi kurssin opiskelijoilla on mielestäni asenteelliset, sosiaaliset ja taidolliset valmiudet uuden oppimiseen. Iltaisin työn ohessa tapahtuva opiskelu vaatii oikeanlaista suhtautumista opiskeluun ja myös aika-ajoin uhrauksia henkilökohtaisella tasolla.

Verkko-oppimisympäristössä voidaan oppimista yrittää helpottaa niin, että tarjotaan selkeä käyttöliittymä ja mielenkiintoista, asianmukaista sisältöä. Moodlen käyttö on lisännyt opiskelijoiden motivoituneisuutta, sillä se tarjoaa tarpeenmukaista sisältöä ja lisäksi se mahdollisuuden opiskeluun luokkahuoneen ulkopuolella.

AB-korttikoulutus jatkuu vielä ja loppuu 31.3.2007. Seuraavia haasteita on toteuttaa Moodle-kurssi AB-kortin yhteiskäytön-osiota varten. Yhteiskäyttö on AB-korttitutkinnon ainoa pakollinen osio. Koulutuksen opiskelijat suorittavat työvälinohjelmistojen suuntautumisvaihtoehdon yhteiskäytön, jossa keskitytään toimisto-ohjelmilla suoritettaviin tehtäviin. Osio on vaativa ja edellyttää monen eri ohjelman perustoimintojen osaamista sekä tietojen yhdistämistä eri lähdemateriaaleista.

Tulevaisuudessa AB-korttikoulutusta varten luotuja Moodle-kursseja aiotaan hyödyntää myös muussa koulutustoiminnassa. Kurssien rakennetta on jo käytetty hyödyksi kun Moodleen on luotu vastaavanlaisia kursseja tietokoneen käyttäjän A-korttikoulutuksia varten. Lisäksi AB-kortin Moodle-kursseja voidaan antaa käyttöön opiskelijoille joiden tietotekniset taidot ovat niin hyvällä tasolla, että voivat käyttää niitä itsenäisen opiskelun ohessa. Kursseja voidaan myös käyttää A-korttikoulutuksissa lisämateriaalina tai niiden materiaaleja voidaan hyödyntää A-korttikoulutusten erityisaiheina.

Itselleni kenties kaikkein suurin hyöty on kuitenkin siinä, että kun seuraava AB-korttikoulutus alkaa, niin verkko-oppimisympäristö sitä varten on jo olemassa ja mikä tärkeintä, suuri määrä valmista opetusmateriaalia ja hyviä harjoitustehtäviä on helposti saatavilla.

Henkilökohtaisella tasolla Moodlen käytön opiskelu ja hyödyntäminen koulutuksessa on tuonut ainoastaan positiivia kokemuksia. Tätä tiettenkin on edesauttanut oma hyvä osaaminen liittyen eri tietokonelaitteisiin ja ohjelmissiin. Tiettenkin Moodlen hyödyntäminen on aiheuttanut lisätyötä, mutta pienellä vaivalla on saatu aikaiseksi opiskelijoiden kannalta toimiva ja oppimista tukeva verkkoympäristö.

Lähteet

Eteläpelto A., Tynjälä P., 1999. Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Juva: WSOY

Patrikainen R., 1999. Opettajuuden laatu. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Tynjälä P., 2000. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Tietokoneen ajokortti. 2006. Viitattu 16.10.2006. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti.

Tietokoneen ajokortti/@-kortti. 2005. Viitattu 16.10.2006. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/@-kortti.

Tietokoneen ajokortti/a-kortti. 2005. Viitattu 16.10.2006. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/a-kortti.

Tietokoneen ajokortti/ab-kortti. 2005. Viitattu 16.10.2006. Tieken sivusto. <http://www.tieke.fi>, Tietokoneen ajokortti/ab-kortti.

Leivo J., 2006. Kouluttajan Moodle-opas. Pohjois-Karjalan Aikuisopisto.

Moodle-tietous – Työkalut ja ominaisuudet. Viitattu 1.11.2006. Moodle.fi -sivusto. http://www.moodle.fi/moodletietous_taustaa.html