



*ON OPITTAVA TOIMIMAAN
ADAPTIIVISESTI:
MIKSI JA MITEN YLIOPISTO KOULUTTAA
ASiantuntijoita työelämään?*

Oppimisen ja Koulutusteknologian Tutkimusyksikkö
Pirkko Hyvönen, tutkijatohtori
Niina Impiö, koulutussuunnittelija
Essi Vuopala, opettaja





HAASTEITA YLIOPISTO-OPETUKSEEN

- OPM: Tulevaisuuden koulun haasteet
http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/38517/file/Opetushallitus.pdf
- Yliopistojen tulisi kouluttaa asiantuntijoita, joilla on tietoa ja taitoa työskennellä muuttuvissa toimintaympäristöissä.
- Yliopistokoulutuksen oppimisympäristöt eroavat kuitenkin merkittävästi työelämän toimintaympäristöistä.
- Yliopistokoulutusta järjestettäessä tarvitaan enemmän ymmärrystä työelämän toimintaympäristöistä ja asiantuntijamaisista työskentelytavoista

(Bereiter & Scardamalia, 1993; Tynjälä, Slotte, Nieminen, Lonka, & Olkinuora, 2006)





TUTKIMUSTA TAUSTALLE: on opittava toimimaan adaptiivisesti

- Asiantuntijuus työelämässä
 - Tulevaisuusorientoitunutta, uuden luomista ja olemassa olevien käytäntöjen uudistamista
 - Jatkuvaa oppimista
 - Taitoa hyödyntää teknologiaa
 - Yhteisöllistä ja sosiaalista
- Asiantuntijatyössä runsaasti ongelmanratkaisutilanteita ja vain vähän rutiinitehtäviä
- Haasteet liittyvät mm. ihmisen toiminnan ja oppimisen ymmärtämiseen
- Koulutus ei tarjoa riittävästi valmiuksia työelämän haasteisiin
- Opettajien yhteisöllisyyden käytännöt ovat vakiintumattomia
- Tarvitaan adaptiivista asiantuntijuutta

(Hyvönen, Impiö & Järvelä, 2010; Impiö, Hyvönen & Järvelä, 2010)





ADAPTIIVINEN ASIANTUNTIJUUS

- Rutiini vs. adaptiivinen asiantuntijuus – kumpaakin tarvitaan.
- Rutiiniasiantuntijat selviytyvät hyvin tutuissa tilanteissa ja ympäristöissä.
- Adaptiivista asiantuntijuutta tarvitaan silloin kun rutiiniasiantuntijuus ei riitä.
 - Kykenee toimimaan ennalta arvaamattomissa, uusissa tilanteissa
 - Rakentaa uutta tietoa ongelmanratkaisutilanteissa - oppimisorientaatio
 - Joustavuus, rohkeus, luovuus ja leikillisuus
 - Tieto, toiminta itsesääntöisyys
- Adaptiivisen asiantuntijuuden oppiminen edellyttää koulutukselta riittävän kompleksisia oppimisympäristöjä ja asiantuntijalle tyypillisten toimintatapoihin oppimista.

(Bereiter & Scardamalia, 1993; Boekaerts, Pintrich & Zeidner, 2000; Bransford, 2001; Bransford et.al, 2000; Crawford, 2007; Hatano & Inagagi, 1986; Holooyak, 1991; Lin, Schwarz & Hatano, 2005; Sawyer, 2006)





MINKÄLAINEN KOULUTUS JOHTAA TYÖELÄMÄSSÄ TARVITTAVIIN VALMIUKSIIN

Yhteisöllinen ongelmanratkaisutyöskentely
(useita ”kierroksia”)

- Tiedon rakentaminen
- Itsesäätöisyys

Työskentelyssä keskeistä:

- Leikillisuus, luovuus, oivaltavuus
- Teknologian hyödyntäminen vuorovaikutuksessa ja oppimisessa (blended learning)
- Haasteet/ongelmat uusia, väljästi strukturoituja, autenttisia, useita mahdollisia ratkaisuja
- Jatkuva arviointi





Esimerkki1. ASIANTUNTIJUUS JA SOSIAALISET INNOVAATIOOT -opintojakso

- **Tavoite:** Luoda ratkaisuja (sosiaalisia innovaatioita) annettuun aitoon työelämän haasteeseen
- **Osallistujat:** opiskelijoista muodostuva asiantuntijaryhmä, tuutorit, vertaisopiskelijat, kommentaattorit (tutkijat, yritysten edustajat)
- **Pedagoginen malli:** yhteisöllinen ongelmanratkaisutyöskentely
- **Työskentelytavat:** lähitapaamisia, yhteisöllistä verkkotyöskentelyä
- **Asiantuntijaryhmien resurssit:** kaikki osallistujat ja oppimateriaali
- **Toimintaympäristö:** Ning, Google Docs, ACP, Skype jne. EB, yliopisto
- **Oppimistuotokset:** Tieteellinen, laajennettu abstrakti ja posterit (Esitykset elokuussa)
- **Arviointi kohdentuu**
 - omaan oppimiseen ja työskentelyyn ryhmässä (yksilöarviointi)
 - asiantuntijaryhmän työskentelyyn (yksilö- ja ryhmäarvioinnit)
 - asiantuntijaryhmän tuotoksiin (vertais- ja kommentaattoreiden palaute)





ASiantuntijaryhmien haasteet

- yhteistyössä työelämän (EB) kanssa

- ✓ Motivaatio ja valmentava esimiestyö
- ✓ Asiantuntijatyö ja avoimiin yhteisöihin (open source) osallistuminen
- Asiantuntijoiden palkitseminen
- ✓ Yhteenveto- ja brainstorming-menetelmien kehittäminen (Agile methods)
- ✓ Etäkoulutukset LiveMeeting-sovelluksella

Globaali projektityö ja kommunikointi





EB / Oulu **GROUPWORK FACILITATION**

Projektityössä yhdeksi merkittäväksi teemaksi on noussut ns. Ketterät menetelmät (agile methods). Niistä yleisin lienee SCRUM. SCRUM -projektimenetelmässä päivittäiset palaverit, projektin alussa ja lopussa tapahtuva yhteenveto ja brainstorming ovat tärkeässä asemassa. Projektimanagerilta, eli ns. SCRUM-masterilta, vaaditaankin useiden erilaisten brainstorming- ja yhteenvetomenetelmien osaamista. Millaisia yhteenveto- ja brainstorming-menetelmiä voisi soveltaa noin 1h:n sessioihin?





MITEN ADAPTIIVISUUS ILMENEE TYÖSKENTELYSSÄ?

- 'Kasvatustieteilijät pohtivat ratkaisuja insinööreille'
- Leikillisuus ja luovuus teoreettisena kehyksenä prosessissa
- Ratkaisuvaihtoehdot perustuvat tutkimustietoon
- Aikaisemmin opitun soveltamista
- Ratkaisuvaihtoehtojen sovellettavuus yritysmaailmasta koulumaailmaan
- Työskentelyssä mukana eri alan asiantuntijoita
- Tiedon ja osaamisen keräämistä, arviointia ja soveltamista eri toimintaympäristöihin





OPISKELIJOIDEN ARVIONTIA

- Asiantuntijoiden väliintulo työskentelyn eri vaiheissa on tärkeää (kognitiivinen, sosiaalinen ja motivationaalinen virike).
- Samoin leikillisuus ja luovuus
- Ryhmän sosiaalinen rakentuminen prosessin alussa tukee yhteisöllistä työskentelyä koko matkan ajan
- Monipuolisesti hyödynnetyt teknologiat tukevat yhteisöllistä työskentelyä
- Ongelmien erilainen luonne edellyttää opiskelijoilta erilaisten prosessien ja lopputuotosten rakentamista – tärkeää ohjauksen kannalta
- ”Pitää lukea paljon”





Esimerkki 2.

– Koulutusteknologian perusopinnot: *PROJEKTIOPINNOT* (6 op)

- Opintojaksolla:
 - Opiskelija perehtyy projektityöskentelyn ja projektihallinnan **teoriaan ja käytännön** toteutukseen.
 - Projektin sovellusalueena ovat koulutusteknologiaan alaan liittyvät **kehityshaasteet**. Projektissa hyödynnetään uusia teknologisia sovelluksia sekä arvioidaan ja kehitetään niiden käyttöä oppimisen välineinä.
- Osaamistavoitteet
 - Kurssin jälkeen opiskelija
 - tunnistaa projektityöskentelyn vaiheet,
 - osaa toteuttaa ja arvioida koulutusteknologian tutkimusalueeseen liittyvän projektin,
 - osaa perustella teknologian hyödyntämistä oppimisen tukena,
 - pystyy kehittämään tieto- ja viestintätekniikan pedagogiseen hyödyntämiseen liittyviä käytäntöjä.
- Opitaan työelämässä tarvittavia projektityöskentelyn (käytännöt, projektin hallinnointi) ja tiimityöskentelyn taitoja.





AIDOT TYÖELÄMÄN HAASTEET

- Projektitöiden tilaajina yritykset ja oppilaitokset
- Projekti toteutetaan lukuvuoden aikana 3-4 hlö:n organisoiduissa projektiryhmissä (+ sisällön ohjaaja ja työn tilaajan edustajat)
- Projektityöskentelyn aikana projektiryhmä tuottaa projektisuunnitelman ,väliraportin, loppuraportin sekä tiivistää projektin tulokset posteriin. Projektia arvioidaan lisäksi säännöllisissä ohjausryhmän tapaamisissa.
- Jatkuvuus projektin jälkeen!



Case 1. Muuttuvan opettajuuden käsikirja

- Tilaajana Kymenlaakson ammattikorkeakoulu: tarve päivittää ammattikorkeakouluopettajien tietoja uusista oppimisen teorioista, opetusmenetelmistä ja teknologian hyödyntämisestä oppimisen tukena.
- Koulutusteknologian opiskelijat osallistuivat monitieteisen amk-tiimin kanssa Muuttuvan opettajuuden käsikirjan laatimiseen ja tuottamiseen.

MUUTTUVAN OPETTAJUUDEN KÄSIKIRJA
Saija Huusko, Osku Kiri, Marisa Rakennuskoski ja Ella Seppänen

Johdanto
CollOpe –projekti perustuu Kymenlaakson ammattikorkeakoulun verkko-opetuksen kehittämishankkeeseen.
CollOpe –projekti toteutettiin ajalla 28.10.2009-27.4.2010 ja sen päätavoitteena oli toteuttaa työtapojen muutoksen käsikirja opettajien ja lehtäri kouluttajien työkaluksi.
Alatavoitteina toimivat opetuksen työtapojen muutoshankkeen toteutus sekä käsitteellisten ja toiminnallisten työkalujen muodostaminen.

Projektin eteneminen
Projekti eteni vaiheiden 1-6 mukaisesti:
1. KyAMK:n verkko-opetuksen kehittämishankkeeseen, Verkko-ope 2.0, perehtyminen.
2. Suunnitelman laatiminen tarpeellisen teoreettisen viitekehityksen materiaalin kartoittamisesta
3. Materiaalin kartoittaminen, seulonta ja työstäminen.
4. Esimerkkien ja casejen benchmarkaus.
5. Käsitteellisten työkalujen eksplikointi.
6. Toiminnallisten työkalujen kartoittaminen.

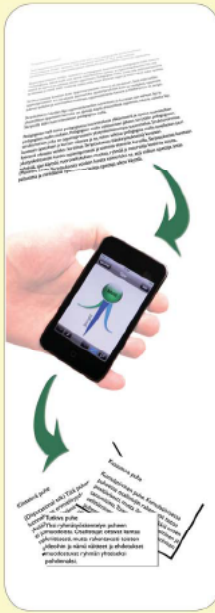
Tulokset
Projektin keskeisimmät tulokset olivat Muuttuvan opettajuuden käsikirjan asiakäsikirjoitus sekä sen yksityiskohtainen toteutus suunnitelma.
Käsikirjan teoreettisena perustana toimi sosiaalinen konstruktivismi ja yhteisöllinen oppiminen sekä Mercerin (1996) näkemys ajattelun sosiaalisesta muodosta.
Muina tuloksina toimivat verkko-opetuksen kehittämishankkeen teoreettisen viitekehityksen täsmentymisen sekä toiminnallisten työkalujen työkalupakin luominen.

Pohdinta
CollOpe –projektin tulokset vastasivat alussa esitellyjä tavoitteita.
Tulosten merkitys käytännössä on keskeinen, etenkin KyAMK:n kehittämishankkeen kannalta. Siksi tuleekin pohtia seuraavia kysymyksiä:
- Miten käsikirja toteutetaan teknisesti?
- Missä käsikirja mahdollisesti julkaistaan?
- Miten käsikirjaa voidaan täydentää?

Lähteet
Arvaja 2005; Hakkarainen, Lonka, & Lippinen 2000; Mercer 1996; Sitander & Koli 2003.

Kiitokset
Kiitämme KyAMK:ta ja Oulun Yliopiston Koulutusteknologian yksikköä projektin toteuttamisen mahdollistamisesta.

Yhteydenottoa tietoja
• www.kyamk.fi
• www.optek.kyamk.fi
• osku.kiri@kyamk.fi



Case 2. Suomen kielen verkkokurssi

Suussa Suomea verkossa
Sari Sipilä, Annukka Tiainen, Inka Ukonmaanaho

Johdanto
Projektin tavoitteena oli toteuttaa suomen kielen alkeiden verkkokurssi. Toimeksiantaja on oululainen suomen kielen koulutusta maahanmuuttajille järjestävä yritys. Projekti vastasi verkko-opetuksen suunnittelun ja toteutuksen tarpeeseen.

Tavoitteena oli toteuttaa verkkokursina alkeiskurssi, jonka voi suorittaa kuka tahansa suomen kielestä kiinnostunut riippumatta siitä, missä päin maailmaa hän on. Kurssi koostuu kuudesta oppituntikonaisuudesta. Kuhunkin kokonaisuuteen kuuluu ennakkomateriaalia, varsinkin online-oppitunti ja oppituntin jälkeen itenäisesti työtettävää harjoitustehtäviä. Oppituntien aiheet koostuvat erilaisista suomen kielen alkeiden oppimisen kannalta tärkeitä käytännön aiheista sekä kielitoppiiioista.

käyttämöntoteutuksessa ovat keskeisiä aktivoivat opetusmenetelmät. Opiskelija osallistuu oppitunneille opettajan ohjeistuksen ja ohjauksen mukaan. Hän saa palautetta omasta osaamisestaan opettajalta sekä muilta kurssilaisilta. Lisäksi joissakin harjoituksessa on mukana korjausmekanismi. Suullista kielitaitoa harjoitellaan interaktiivisessa ryhmätilanteissa verkossa, jolloin jokainen osallistuu keskusteluun ja antaa sekä saa palautetta omasta osaamisestaan.

Tulokset

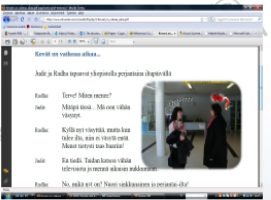
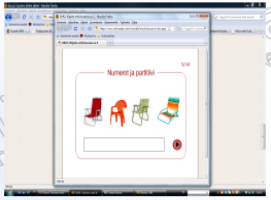
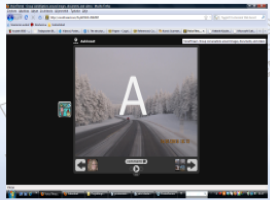
Projektin tuloksena syntyi valmis kurssikonaisuus, joka sisältää kuuden oppituntikonaisuuden verran valmiita opintomateriaalia. Kursin runko on rakennettu Moodle-ympäristöön. Samoin materiaali on tallennettu Moodleen.

Lähteet

- Koli, H. & Silander, P. (2002). Verkko-oppiminen, Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Helsinki : Finn Lectura.
- Koli, H. & Silander, P. (2003). Verkko-opetuksen työkalupakki, oppimisaikaisia oppimisprosessiä. Helsinki : Finn Lectura.
- Moodle: Karevaara, S. (2009). Moodien perusteet. Opettajan ja opiskelijan opas. Helsinki : Finn Lectura.

Kiitokset
Kiitokset Outille ja Margitille

Menetelmät
Kurssi perustuu konstruktiviseen oppimiskäytökseen. Konstruktivismiin lisäksi painotetaan soveltuvien osin itseohjautuvaa oppimistä. Kursin



- Tilaajana kielikoulutusta tarjoava oululainen yritys: tarve tarjota kansainvälinen verkkokurssi suomen kielen alkeista.
- Opiskelijat osallistuivat yrityksen edustajien kanssa suomen kielen verkkokoulutuksen kehittämiseen ja verkkoympäristön toteutukseen (Moodlessa).





OPISKELIJAPALAUTETTA

- Suurin osa opiskelijoita (85%) koki työelämäyhteistyön mielekkääksi ja omaa asiantuntijuutta kehittäväksi.
- *”Erittäin hyvä kokonaisuus. Hienoa oli se, että projektit olivat todellisia ja siksi niitä oli mielekästä tehdä. Ei ollut keksimällä keksittyjä ;)”*
- *”Kokonaisuutena kurssi oli mukava ja opimme paljon projektinhallintataitoja. Lisäksi olemme nyt myös paljon vahvempia ottamaan vastaan kritiikkiä ja reagoimaan yllättäviin tilanteisiin.”*
- *”Kurssi oli todella hyvä, mielekäs ja monipuolinen. Opin todella paljon uutta ja hyödyllistä. Juuri tällaisia kursseja tulee olla, koska ne antavat opiskelijalle paljon uutta tietoa ja taitoa, jota varmasti tulevaisuudessa tarvitsee.”*
- *”Todella kiva kurssi! Projektit olivat ensimmäinen kosketus työelämään.”*





LOPUKSI

- Yhteisöllistä ongelmanratkaisumallia on toteutettu Edutoolissa, KT:n perusopinnoissa sekä opettajankoulutuksessa
- Kaikista on kerätty tutkimusaineistoa
- Osa aineistosta ns. tietoisuustyökalu, tukee adaptiivisen asiantuntijuuden oppimista.
- Design-tutkimus jatkuu 3 vuoden ajan.

