

Oppimisaihiot opetuksessa

Tomi Jaakkola, Sami Nurmi & Lassi Nirhamo
Opetusteknologiayksikkö
Turun yliopisto



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



Oppimisaihiot (Learning Object, LO)

- Opetusteknologian kansainvälisen standardointikomitean määritelmän mukaan oppimisaihio on mikä tahansa tieto-olio, digitaalinen tai ei-digitaalinen, jota voidaan käyttää oppimisessa, opetuksessa ja koulutuksessa (IEEE 2002)
- Oppimisaihio-termin lisäksi Suomessa käytetään myös nimitystä oppisisältö, joka tarkkaan ottaen on sen virallinen kansallinen nimitys
- Yleisesti ymmärretään suhteellisen pienikokoisina, tietoverkon välityksellä saatavina, muokattavina ja uudelleen eri konteksteissa käytettävänä materiaaleina, joita on mahdollista yhdistellä paikallisten tarpeiden mukaan.



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sam.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia 2/9

Aihioden ekonomian mahdollisuudet

Uudelleenkäytettävyys

- Oppimisaihioiden ekonomia (learning object economy)
- Tavoitteena yhteisten verkon välityksellä toimivien materiaaliavarantojen (repositories) luominen
- Osallistujat jakavat omia (ei osallistumisen edellytys) ja käyttävät toisten luomia tarjolla olevia aihioita
- Jakamalla omia materiaalejaan kukin osallistuja saa hyvän tuoton omille investoinneilleen, sillä hänellä on käytettävissään paljon suurempi materiaaliavaranto minkä hän itse pystyisi koskaan tuottamaan
- Osallistujat voivat olla sisällöntuottajia, opetuksen suunnittelijoita, opettajia tai oppijoita



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sam.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia 3/9

Aihioden ekonomian mahdollisuudet

Uudelleenkäytettävyys (2)

- Olennaista on materiaalien kierrättäminen ja käyttäminen uudelleen erilaisissa opetuskonteksteissa
- Aihion olisi sovittava hyvin moniin erilaisiin opetus-oppimiskonteksteihin, tilanteisiin ja tarpeisiin
- Jotta uudelleenkäytettävyys olisi mahdollista, on aihioden oltava mahdollisimman: pieniä, joustavia, mukautuvia sekä vapaita käyttökontekstista ja pedagogiikasta
- Missä määrin uudelleenkäytettävyys on mahdollista?



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sam.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia 4/9

Aihioden ekonomian mahdollisuudet

Kustannustehokkuus

- Olio-ohjelmoinnin lähestymistapa
- Aihiot koostuvat uudelleenkäytettävistä ohjelmapaloista, joita on nopeaa ja vaivatonta muokata ja yhdistellä eri tavoin (esim. saman ahiopohjan (template) käyttäminen eri sisällöissä)
- Aihioden avulla muodostettavat opetuskokonaisuuden koostuvat erilaisista pienistä aihioista, joita eri tavoin yhdistelemällä ja järjestämällä voidaan koostaa erilaisia opetuskokonaisuuksia
- Tuotannosta kannattavampaa kun ahiot saadaan suuremman käyttäjäkunnan saataville



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sam.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia 5/9

Aihioden ekonomian mahdollisuudet

Räätälöitävyys

- Oppimisaihioiden olisi oltava ainakin jollain tavalla räätälöitävissä, jolloin kukin opettaja tai oppija voisi mukauttaa aihion vastaamaan omia sen hetkisiä tarpeitaan
- Esimerkiksi aihion kielen vaihtaminen, vaikeustason valitseminen, etenemistavasta päättäminen



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sam.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia 6/9

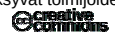
Aihioajattelun ongelmia

- Taustalla oleva oppimis- ja tietokäsitys
- Perinteinen aihioajattelu perustuu objektiiviseen tietokäsitykseen (sisältö on absoluuttista tietoa)
- tiedon siirto konstruktivisen oppimisen kustannuksella
- Etukäteen ohjelmoidun opetuksen ja suoritustavoitteiden jäykkyys
- Uudelleenkäytettävyys
- Täysi pedagogiikkavapaus mahdotonta
- Tieto, tietäminen ja oppiminen on sidoksissa kontekstiin
- Opetuskulttuurin muuttamisen (materiaalien jakaminen) vaikeus
- Tekniset vaikeudet ja haasteet uudelleenkäytössä ja standardoinnissa
- Tekijänoikeudet ja korvauskysymykset
- Kustannustehokkuus
- Olio-ohjelmointi ei sovellu oppimisen ja opettamisen malliksi
- Vaatii uudenlaisen materiaalien suunnittelu- ja tuotantotavan
- Räätelöitävyys
- Adaptiiviset automatisoidut aihiojärjestelmät väheksyvät toimijoiden

saamista ja rajoittavat aihioiden käyttötapoja



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.rinhama@utu.fi
Opetusteknologia/ajattelu

Dia
7/9

Oppimisaihioiden mielekäs käyttö

- Aihiot vaativat ympärilleen huolellisesti suunniteltuja oppimisympäristöjä; ts. Aihiot on kontekstoitava mielekkäästi
- Oppimisaihiot ymmärrettävä vain yhtenä osana oppimisympäristön kokonaisuutta, sillä ne eivät ole riittäviä sinänsä
- Käyttäjien on saatava päättää aihioiden käytöstä (mitä aihioita, miten, milloin, missä järjestyksessä)
- Sisältöpainotuksen sijasta on huomio kiinnitettävä oppimisprosesseihin, joita aihioiden käyttö voi tukea ja synnyttää
- Aihioiden tehtävä on virittää ja tukea oppijoiden omakohtaista oppimista, ajattelua ja kollaboraatiota, ei virittää opettaa jotain tiettyä sisältöä



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.rinhama@utu.fi
Opetusteknologia/ajattelu

Dia
8/9

Oppimisaihiovarantoja

- CELEBRATE Demoportal
- EOE (Educational Object Economy)
- BBC Learning (British Broadcasting Company)
- National Grid for Learning (NGfL)
- ESCOT (Educational Software Components Of Tomorrow)
- OPIT (WSOY)
- London Grid for Learning
- ---
- GEM (Gateway to Educational Materials)
- MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching)
- Milwaukee university links to LO collections
- CAREO (Campus Alberta Repository of educational Objects)
- MIT Open Course Ware (Massachusetts Institute of Technology)



Attribution. The licensor permits others to copy, distribute, display, and perform the work. In return, licensees must give the original author credit.



tom.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.rinhama@utu.fi
Opetusteknologia/ajattelu

Dia
9/9