

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.

tomi.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
2/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Aihoiden ekonomian mahdollisuudet

Uudelleenkäytettävyys

- Oppimisaihioiden ekonomia (learning object economy)
- Tavoitteena yhteisten verkon välityksellä toimivien materiaalivarantojen (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 materiaalivaranto minkä hän itse pystyisi koskaan tuottamaan
- Osallistujat voivat olla sisällöntuottajia, opetuksen suunnittelijoita, opettajia tai oppijoita

tomi.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
3/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Aihoiden ekonomian mahdollisuudet

Uudelleenkäytettävyys (2)

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

tomii.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiyksikkö

Dia
4/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Aihoiden 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)
- Aihoiden avulla muodostettavat opetuskokonaisuuden koostuvat erilaisista pienistä aihioista, joita eri tavoin yhdistelemällä ja järjestämällä voidaan koostaa erilaisia opetuskokonaisuuksia
- Tuotannosta kannattavampaa kun aihiot saadaan suuremman käyttäjäkunnan saataville

tomi.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
5/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Aihoiden 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

tomii.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
6/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

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
- **Räätälöitävyys**
 - Adaptiiviset automatisoidut aihiojärjestelmät väheksyvät toimijoiden osaamista ja rajoittavat aihioiden käyttötapoja

tomii.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
7/9



Attribution (BY) license: This work is licensed under a Creative Commons Attribution (BY) license. In return, licensees must give the original author credit.



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Oppimisasihioiden mielekäs käyttö

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

tomii.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
8/9



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



creativecommons.org

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com

Oppimisaihiovarantoja

- [CELEBRATE Demoport](#)
- [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)

tomii.jaakkola@utu.fi sami.nurmi@utu.fi lassi.nirhamo@utu.fi
Opetusteknologiayksikkö

Dia
9/9



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



COMMONS DEED

ANIMATION FACTORY
www.animationfactory.com