



MUOKATTU PEDAGOGISESTA SKENAARIOSTA

TYTTÖJEN TIEDETOIMINNAN TUKEMINEN

TARKISTUSLISTA

1

JÄRJESTÄ
HOUKUTTELEVA,
OPPILASKESKEINEN JA
TASAPUOLINEN
OPPIMISYMPÄRISTÖ



Tarkastele omaa
näkökulmaasi
tieteen
sukupuolirooleihin
(ks. lopusta Resursseja)

Ole helposti
lähestyttävä opettaja
kaikille oppilaille

Järjestä oppilaille
tasapuoliset
mahdollisuudet
osallistua eri
näkökulmia
hyväksyvään
ryhmäkeskusteluun (ks.
esim. Jumpstarting Jill)

2

KANNUSTA
TUTKIVASSA OPPIMI-
SESSA VASTUULLISEEN
TIEDE- JA INNOVAA-
TIOTOIMINTAAN



Yhdistä
oppimistoiminta
oppilaita koskettaviin
ajankohtaisiin
uutisiin ja ilmiöihin

Kohdista
ryhmäkes-
kustelut
aitoihin
tiedekysy-
myksiin ja
niiden
ratkaisuihin

Tutkimuksen mukaan
tytöt huomioivat
LUMA:ssa vahvasti
etiikan: tähän sopivia
ilmiöitä ovat mm.
ilmastokysymykset ja
terveysalue

3

VÄLTÄ NAISIIN
LIITTYVIÄ
STEREOTYPIOITA
LUMA-AINEISSA



Kartoita haastatteluilla
oppilaiden ja
henkilöstön asenteet
naisten rooleista
tieteessä

Anna esimerkkejä
monimuotoisesta
tiedetoiminnasta ja
sen kasvavasta
naisten roolista

Tieteen
monimuotoisuuden
osoittaminen auttaa
tyttöjä
sunntautumaan
tieteeseen
ammattina
(Sapna et al. 2013)

4

KÄYTÄ
ROOLIMALLEINA
ESIMERKKEJÄ
MENESTYNEISTÄ
TIEDENAISISTA



Kannusta oppilaita
rohkeisiin
tiedekokeiluihin
esimerkkien ja
tarinoiden avulla (ks.
esim. Jumpstarting Jill)

Korkea-asteen
opiskelijanaisilla, jotka
tutustuvat insinööri-
naisten elämäkertoihin,
on myönteisempi asenne
matematiikkaan
verrattuna
insinööriesten
elämäkertoihin
tutustuneisiin
(Stout et al. 2011)

© Daniel Forue
www.flatiron.com

STRATEGIA

TYTTÖJEN KANNUSTAMINEN TIETEeseen



ORIENTAATIO

- Käytä sellaisia kielikuvia ja esimerkkejä tieteellisten käsitteiden ja ilmiöiden selittämiseen, jotka kaikki oppilaat ymmärtävät (girlfriendlyphysics.co.uk)
- Aseta ja osoita korkeat oppimistavoitteet kaikille oppilaille: korkeat tavoitteet tukevat parempien oppimistulosten saavuttamisessa (Blickenstaff 2006)

KÄSITTEELLISTÄMINEN

- Oppilaiden itseluottamusta voidaan tukea kannustamalla heitä yhteistyöhön sekä tiedon jakamiseen kysymysten ja hypoteesien asettamisen kautta. Esim. erilaisten roolien antaminen oppilaille tukee heidän omakohtaista osallistumistaan (ks. lopusta Resursseja)
- Ole tarkkana ryhmäjoissa ja tyttöjen aktiivisen toiminnan tukemisessa

TUTKIMINEN

- Anna tarkkaa palautetta oppilaiden oppimisstrategiosta. Esim. kerro, miten tietoa tarkastellaan kriittisesti ja miten tutkimuskysymysten ja hypoteesien asettaminen ja käsittely onnistui, mieluummin kuin sanomalla "hyvin toimittu" (ks. esim. Jumpstarting Jill)
- Kerro tarinoita tiedenaisista ja omakohtaisista tiedetoiminnan kokemuksista

JOHTOPÄÄTÖKSET

- Pyydä oppilaita jakamaan oppimiskokemuksensa (esim. luokkajulkaisussa tai keskustellen). Tämä auttaa opettajaa tarkastelemaan oppilaiden kiinnostusta sekä opetusmenetelmien ja sisältöjen osuvuutta
- Kannusta oppilaita käyttämään uutta tietoaan johtopäätösten tekemisessä

KESKUSTELU JA POHDINTA

- Ole opettajana lähestyttävä, käytä ei-numeerista arviointia ja tue yhteistoimintaa; "90% oppilaista, jotka lopettivat tiedeopinnot yliopistossa, sanoivat, että heidän opettajansa olivat vaikeasti lähestyttäviä ja käyttivät liian usein kilpailua synnyttävää arviointia. Tämä vaikeutti opiskelijoiden tiedollisen ymmärryksen kehittymistä yhteisöllisessä oppimistilanteessa" (Blickenstaff, 2006)

RESURSSEJA



1. Tehokkaita luokan ryhmätyön keinoja: <http://www.scholastic.com/teachers/top-teaching/2013/11/15-quick-and-creative-ways-group-and-partner-students>
2. Tietoa ja tarinoita tiedenaisista ja heidän keksinnöistään: <http://girlfriendlyphysics.co.uk/women.html>
3. Tietoa tiedenaisista ja tukea opettajille tyttöjen tiedetoiminnan vahvistamiseen: <http://sciencegrll.co.uk/>
4. Esimerkkejä nykyisistä tiedenaisista. Tukea oppilaille omakohtaisen LUMA-painotteisen tiedeuran kartoittamisessa: <http://science-girl-thing.eu/en>
5. Välineitä eri työympäristöjen sukupuoli-näkökulman ymmärtämiseen. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154837e.pdf>
6. Välineitä useilla kielillä, jotka tukevat tiedeoppimista ilman numeerista arviointia tai tuloksia: <http://www.experiencingmaths.org/>