



ROHKEM

TÜDRUKUID

LOODUSTEADUSTESSE

1

Loo kaasav, õppijakeskne ja eelarvamuste vaba keskkond



Märka oma enda eelarvamusi, arenda oma sooteadlikkust (vt Ressursid).

Ole pedagoog, kelle juurde õpilased alati tulla saavad.

Jaota õpilased klassiaruteludes rühmadesse nii, et poisid ja tüdrukud oleksid rühmades võrdselt esindatud, tõsta nende enesekindlust, näita, kuidas erinevaid vaatenurki arvesse võtta.

2

Toeta RRI rakendamist uurimisprotsessis



Ühenda õpitav päevakajaliste uudistega, nii et õpilased saaksid õpitavat omaenda eluga seostada.

Keskenduge klassiaruteludes reaalsest elust pärit teaduslikele probleemidele ja mõelge, kuidas neid lahendada.

Uurimused on näidanud, et tüdrukud kalduvad selliste LTT teemade poole, mis kätkevad mingit eetilist küsimust. Käsitlege tundides kliimamuutust, tervishoidu, keskkonda jne.

3

Väljendi levinud stereotüüpe naiste kohta LTT valdkonnas



Too näiteid, kuidas LTT valdkonnad järjest mitmekesisemaks muutuvad (nt üha rohkem naisi).

Intervjueeri naissoost õpilasi ja töötajaid teemal „stereotüübid naiste kohta teaduses“.

Naistele LTT valdkondade mitmekesisest rääkimine toob rohkem naisi kõrgkoolidesse LTT-d õppima (Sapna et al. 2013).

4

Too eeskujuks edukaid naisteadlasi



Julgusta õpilasi riskima ja uusi asju proovima – too vastavaid näiteid.

Räägi naistest, kes võtsid teaduses riske (Jumpstarting Jill).

Bakalaureuseastme naisüliõpilastel, kes lugesid naissoost inseneride biograafiaid, olid matemaatika suhtes positiivsemad hoiakud kui neil naisüliõpilastel, kes lugesid meessoost inseneride biograafiaid (Stout et al. 2011).

STRATEEGIAD

TÜDRUKUTE LOODUSTEADUSTESSE TOOMISEKS



SUUNASEADMINE*

- Kasuta teadusmõistete seletamiseks metafoore ja näiteid, nagu näiteks buss või koolihoone; **kasuta sõnu, mida kõik õpilased mõistavad** (girlfriendlyphysics.co.uk).
- Püstita kõigi oma õpilaste suhtes kõrged ootused: üldiselt tõstavad õpilased siis oma taset, et neid ootusi täita (Blickenstaff 2006).

KÜSIMUSTE JA HÜPOTEESIDE PÜSTITAMINE*

- **Julgusta võrdset tööjaotust** küsimuste ja hüpoteeside sõnastamise ajal, et tõsta õpilaste enesekindlust. Nt määra igale õpilasele rühmas oma roll, et igaüks saaks omal viisil osaleda (vt Ressursid).
- Jälgi soolist tasakaalu rühmades. Kui palju on seal tüdrukuid? Kas nad osalevad aktiivselt?

UURIMINE*

- Anna õpilaste õpistrateegiate kohta **konkreetsed tagasisidet**. Näiteks ütle õpilastele, et nad rakendasid hüpoteesi püstitamisel väga head kriitilist mõtlemist, mitte lihtsalt „hästi tehtud“. Räägi naistest loodusteadustes või LTT-s, kes julgusid riskida (Jumpstarting Jill).
- **Too näiteid probleemilahendamise kohta**: räägi lugusid õnnestumistest ja ebaõnnestumistest teaduses.

JÄRELDAMINE*

- Palu õpilastel jagada oma loodusainete õpikogemusi (päeviku või arutelu vormis). Nii saad teada, mis huvid õpilastel on ja kui efektiivsed on sinu õpetamisstrateegiad.
- Julgusta õpilasi oma uusi aineteadmisi kasutama – reflekteerima ja järeldusi tegema.

ARUTLEMINE*

- Ole pedagoog, kelle jutule õpilased alati tulla saavad, anna ka ülesandeid, mida ei hinnata, ja julgusta **õpilaste koostööd**; 90% üliõpilastest, kes ülikoolis loodusteadused pooleli jätsid, leidsid, et nende loodusteaduste õpetajatega ei saanud rääkida ja et nad kasutasid liiga palju jäika hindamist. Nii ei saanud nad koostöises keskkonnas oma teadmisi parandada (Blickenstaff, 2006)

RESSURSID:

1. Võimalused õpilaste rühmadesse jagamiseks: <http://www.scholastic.com/teachers/top-teaching/2013/11/15-quick-and-creative-ways-group-and-partner-students>
2. Loetelu naisteadlastest, kes leiutasid kasulikke asju: <http://girlfriendlyphysics.co.uk/women.html>
3. Infot naiste kohta teaduses ja tugi õpetajatele, kes tahavad aidata tüdrukuid teaduses: <http://sciencegrrl.co.uk/>
4. Näited praeguste naisteadlaste kohta. Õpilased saavad teha neile huvipakkuvaid viktoriine, mis aitavad neil LTT valdkonna karjäärivõimalustega tutvuda: <http://science-girl-thing.eu/en>
5. Kuidas arendada oma sooteadlikkust erinevates töökeskkondades: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001548/154837e.pdf>
6. Interaktiivsed veebimaterjalid eri keeltes. Sobib mittehindeliseks tööks: <http://www.experiencingmaths.org/>