

When I flipped

...my experiences
in combining flipped
and peer learning

CASE: Vesi- ja
ympäristötekniikka

BACKGROUND: more with less

- Large course (150 students) + our only compulsory Bachelor level course
 - Comprehensive view on our field: visiting lecturers
- New, broader Bachelor programmes mean that part of the students not so interested in this theme...
 - UNDERSTANDING: basic knowledge of our field for all the students (as B.Sc students should know all programme fields)
 - MATCH-MAKING: course inspires 'suitable' students to take our elective course + select our Master's Programme
- Aim = learning (even by accident), not just passing the course

METHODS

- Course has two main themes
 - 1) Context: VESI & YMPÄRISTÖ } *Reading circles + lectures*
 - 2) Methods: TEKNIikka } *Weekly exercises*
- READING CIRCLES (RC) + LECTURES make use of group work, peer learning and flipped learning
- EXERCICES done the normal way i.e. individually (students: "Let us do something alone, too!")
- ASSESSMENT: 50% + 50%, half of the RC grade coming from self- and peer assessment, which also includes group working skills
- More: <https://mycourses.aalto.fi/course/view.php?id=5946>

PREPARATORY READING CIRCLE?

- Flipped learning
 - Material given one week before the RC: combination of theory and practice (news stories, videos, legal docs etc.)
 - Read independently before the RC meeting

Ok, but how then to go through the reading material with 150 students?

- Peer learning through reading circle groups (in total 20 groups)
 - Clear instructions (incl. team roles) + guiding questions
 - Quick recap through Presemo: each group lists two insights and/or questions, or participate in a poll (more: presemo.aalto.fi/enyc2003)

READING CIRCLE → LECTURE

LUKU- MATERIAALIN LÄPIKÄYNTI

Opiskelija käy itsenäisesti läpi lukupiiriä varten annetun luku- ja muun materiaalin, ohjaavien kysymysten avulla

→ Muistiinpanot: oivallukset, kysymykset, epäselvyydet

ITSENÄISESTI



LUKUPIIRI 60 min

Opiskelijat itsenäisesti omissa ryhmissään, mutta samassa tilassa.

→ Keskustelu lukumateriaalin perusteella

→ Luennoitsijan antamat ohjaavat kysymykset + opiskelijoiden omat muistiinpanot

Keskustelun pohjalta ryhmät kirjaavat Presemoon keskeiset teemat / kysymykset

YHDESSÄ RYHMÄSSÄ



*TÄSSÄ
VÄLISSÄ
synteesi
edellisen
kerran
raporteista
+ kurssi-
uutiset*

KESKUSTELU ~30 min

Lukupiirikeskustelun purku yhdessä luennoitsijan kanssa, Presemon avulla vuorovaikutteisesti

→ Ryhmät perustelevat omat kysymyksensä + osallistuvat keskusteluun

→ Muut kysymykset sallittuja myös!

LUENNOITSIJAN KANSSA



LUENTO ~30 min

Keskustelun lopuksi tiivis luento, joka kertaa keskeiset teemat ja varmistaa, että ne jäävät mieleen.

Luentokalvot toimivat opiskelijoille myöhemmin myös ko. teeman yhteenvetona.



CONCLUSIONS: benefits

- Preparatory Reading Circle works!
- More interactive way of learning, with no additional resources
- 'Learning by accident'
- Combination of group work and individual assignments = 'good'
- Feedback group very useful
- Work load more even throughout the course(students & teachers)



CONCLUSIONS: challenges

- Planning took quite lot of time, but only for the first time
 - Lectures still not working as interactively as I hoped (and planned)
- Requires time and change in mindsets, for both students and teachers (hopefully pays off during later courses)

? Group work results in more even grades

CONCLUSIONS

- Simple thing: requires most from us teachers
 - Change in mindset: teachers should not and must not guide and control everything; students also learn from each other and without teacher
 - Courage, openness, trust
- "Let them do it"
 - Finding out and learning together with peers
 - Peer pressure works! (e.g. reading the given material)
 - Also assessment of learning
 - Giving students more responsibility for learning must be coupled with similar responsibility for assessing it



THANKS!

Happy to hear
your experiences
+ discuss more!

COURSE: <https://mycourses.aalto.fi/course/view.php?id=17688>

people.aalto.fi/marko_keskinen

marko.keskinen@aalto.fi



@keskma

Could I use
something
similar in my
own teaching?

Biggest possibilities
+ problems?



EXTRA-KALVOJA KESKUSTELUN TUEKSI

PALAUTTEENNE YHTEENVETOA

**Kurssin
hyödyllisin
oppimis- ja
arviointi-
menetelmä?**

42

- Lukupiirikeskustelu

LUKUPIIRI
TOIMII

20

- Lukumateriaalin itsenäinen luku

17

- Viikkoharjoitukset

7

- Lukupiiriraportin kirjoittaminen ja kommentoidun raportin lukeminen

2

- Luento

LUENNOISSA
PETRATTAVAA

PALAUTTEENNE YHTEENVETOA

<p>Lukupiiri mieluummin ennen luentoa → Mutta ei toistoa, pliiis!</p>	1 vähän	2	3 <u>sopi-</u> <u>vasti</u>	4	5 paljon	En osaa sanoa
<p>Lukupiiri auttoi jäsentämään ja syventämään lukemaani lukumateriaalia</p>	-	1	20	38	24	-
<p>Työskentely lukupiiriryhmässä muiden opiskelijoiden kanssa tuki oppimistani</p>	-	-	12	37	33	-
<p>Lukupiirin ja luennon järjestys oli hyvä: lukupiiri ENNEN luentoa toimi hyvin ja keskustelu lukupiirissä valmisti minua luentoan</p>	4	8	24	28	15	4
<p>Lukumateriaali, lukupiiri ja luento olivat liian samankaltaisia: niissä oli liikaa toistoa</p>	5	22	31	20	4	1
<p>Lukupiiriraporttien arviointi oli hyödyllistä: luin kommentoidut raportit säännöllisesti</p>	9	9	29	23	12	1

4) Seuraavat asiat estivät spontaania keskustelua & kysymyksiä luennolla:

- 49** En ole tottunut esittämään kysymyksiä luennolla
- 37** Kysymykseni oli jo listattu ryhmäni kysymykseksi Presemoon
- 36** Luennot käsittelivät liian tuttuja asioita: ne oli jo käyty läpi lukupiirissä
- 29** Luennolla ei ollut sopivaa mahdollisuutta kysyä: en halunnut keskeyttää
- 26** En kuunnellut luennolla / en ollut motivoitunut osallistumaan pakolliselle luennolle
- 25** Luentotila oli iso ja luennolla paljon opiskelijoita: en uskaltanut sen vuoksi kysyä
- 21** Pidän enemmän normaalista 'opettaja puhuu, opiskelijat kuuntelevat' -tyylistä
- 10** Opiskelijatovereiden paine: kyselemistä ei katsota hyvällä
- 8** Opettajan asenne ja olemus ei kannustanut kysymään
- Muut syyt: mitkä?
- **Suomalainen luonne: ei puhu jos ei kysytä (3)**
 - **En halunnut pitkittää luentoa (2)**
 - **Luennot tylsiä, liian perinteisiä (2)**
 - **Oman motivaation puute (2)**
 - **Ei ollut pakko**
 - **Kysymykseni asian vierestä**
 - **Hälinä**
 - **Ei ollut kysyttävää**
 - **Selvitän mieluummin itse netistä**
 - **Olen ujo**
 - **Totuttu tapa: opettajaa ei keskeytetä**
 - **Lukupiirissä vastaukset kysymyksiin jo**

VAPAA SANNA: yleistä

- ”Viiden vuoden opiskeluiden aikana tämä on ehdottomasti yksi parhaiten toteutetuista kursseista. ... Muuttaisin ainoastaan luentojen pituutta. Tällaisia kursseja lisää!”
- ”Käänteisen oppimisen idea sinänsä hyvä, mutta käytännössä isolla kurssilla ei vain ole mahdollista käydä spontaania keskustelua”
- ”Käänteinen oppiminen toimii. Näinhän sen pitäisi mennä jokaisella kurssilla, mutta opiskelijat ovat keskimäärin laiskoja.”
- ”Oli kiinnostavaa, että ryhmässäni oli opiskelijoita eri linjoilta: antoi keskusteluihin monipuolisuutta & uusia näkökulmia”
- ”Oikein hyvä kurssi, luennoille vain lisää osallistamista.”
- ”Reflektointia voisi olla lisää, esim. kurssin puolessa välissä.”
- ”Jostain syystä uuden opetussuunnitelman kursseissa halutaan jatkuvasti tunkea ihmisiä ryhmiin työskentelemään, mikä ei kokemukseni mukaan aina toimi. Antakaa jatkossakin mahdollisuus itsenäiseen työskentelyyn.”

VAPAA SANA: lukupiiri & luento

- ”Lukupiiri oli paljon tenttiä hyödyllisempi tapa oppia. Lukupiiritapaamisiin oli aina mukava tulla ja toivoisin muidenkin Aallon kurssien olevan yhtä vuorovaikutteisesti järjestettyjä.”
- ”Lukupiiri oli todella hyvä motivaatio oikeasti lukea materiaalit.”
- ”Lukupiiri ja luento erilaisiksi; lukupiiri esim. enemmän teoriapainotteinen ja luennolla case-tapaukset.”
- ”Ainoa haittapuoli oli luentojen ja lukumateriaalin samankaltaisuus: toistoa tuli hiukan liikaa ... vaikeiden asioiden kohdalla toisto on ok.”
- ”Luento voisi olla enemmän ryhmien kysymyksiin vastaamista ja vähemmän lukumateriaalin uudelleen selittämistä.”
- ”Lukupiiri ja luento eri päville: luento ensin.” ”Luennot vapaaehtoisiksi!”
- ”Luennoista sai enemmän irti kuin normaalisti.”
- ”En itse juuri perustanut ryhmäkeskusteluista kun ne olivat pakotettuja ja joskus itsestään selvästä aiheesta.”

VAPAA SANA: lukupiiri & luento

- ”Vapaamatkustajien ehkäisy kuntoon tai ryhmiin työkaluja laiskottelun rankaisemiseksi: kaveria on ikävä vasikoida.”
- ”Ryhmän jäsenille olisi voinut määritellä enemmän rooleja. Kun ei ollut puheenjohtaja tai kirjuri, tunsivat olonsa vähän turhaksi.”
- ”Lukupiiriraporttia / reflektioesseeitä kirjoittaessa oppii paljon. Ehdotan pientä kirjoitustyötä jokaiselle oppilaalle luentokerran jälkeen.”
- ”Raporttien yhdessä työstämiseen olisi voinut panostaa enemmän (vrt. yksi ryhmästä nakitetaan hommaan.”
- ”Ryhmät luennolla esittämään kysymyksensä lavalle”
- ”Kaikki ei jaksanut keskittyä kolme tuntia putkeen samaan aiheeseen”
”Pitkä prosessi olla hereillä 9-12; mahdotonta!”
- ”Presemo auki jatkuvasti, myös luennon aikana”
- ”Saha erinomainen tila” ”...hankala tila: joutui istumaan selin taululle.”

VAPAA SANA: harjoitukset

- ”Pidin harjoitustehtävistä ja opin niistä eniten.”
- ”Oli mukava tehdä myös jotain konkreettista aiheeseen liittyen.”
- ”Harjoitusten hyödyllisyys ja vaikeustaso vaihteli liikaa.
...(Toisaalta:) Parhaiten kurssilla oppi harjoituksista”
- ”Hydrauliikka oli liian vaikea, vesihuolto liian helppo.”

Viikkoharjoitusten palautus jatkossa pareittain tai ryhmässä?

- ”En kannata! Kurssin muut suoritukset jo ryhmätyön muodossa.”
- ”Ei: ainahan voi työskennellä ryhmässä/pareittain jos haluaa.”
- ”En pidä ajatuksesta: mahdollistaisi siivellä matkustamisen.
Jo nyt arvosana määräytyy liikaa ryhmän mukaan...”
- ”Johtaisi tehtävien optimointiin eli tehtävät jaettaisiin ryhmän kesken:
jokainen oppisi vähemmän”

YLEISIÄ HUOMIOITA (1/2)

- Yleisesti ottaen kurssin toteutustapaa pidettiin hyvänä, muutama jopa ”parhaana kurssina tähän mennessä”
- Lukupiiri erinomainen tapa oppia: teeman läpikäynti ensin yksin ja ryhmässä keräsi paljon kiitosta
→ *Ryhmän paine kannusti myös lukemaan materiaalit*
- Lukumateriaalit/Lukupiiri/Luento –rytmitystä pidettiin valtaosin hyvänä, mutta luennoilla osin liikaa toistoa
- Lukupiiri + luento –yhdistelmä turhan pitkä (3h) ja pakollisuus koettiin osin haastavaksi
→ *Joillekin taas ‘pakko on paras kannustin’: kurssi hyödyllinen pakollisuudesta huolimatta ja osin jopa sen takia*

YLEISIÄ HUOMIOITA (2/2)

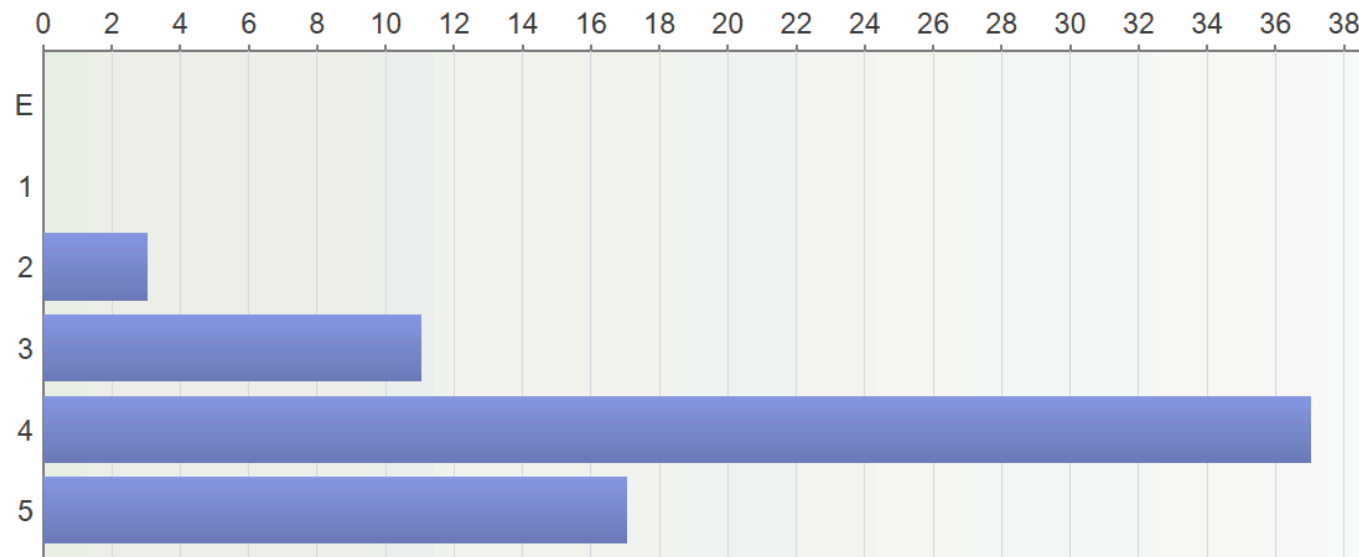
- Viikkoharjoitukset täydensivät hyvin luentoja
→ *Osalle turhankin helppoja + harjoitusten taso vaihteli*
- Viikkoharjoitusten teko jatkossakin yksin
→ *Kun kurssilla jo ryhmätöitä, halutaan edes osa tehdä yksin omassa aikataulussa ("Älkää, oikeasti älkää")*
→ *Lisäksi harjoituksia tehdään jo nyt paljon yhdessä, mutta jokainen kuitenkin vastuussa omastaan*
→ *Vapaamatkustajuus + optimointi lisääntyisi*
- Yleisesti ottaen kurssin mitoitusta pidettiin ok:na: erittäin harva valitti kuormittavuutta / työläyttä

SÄHKÖINEN KURSSIPALAUTE

ENY-C2003 Vesi- ja ympäristötekniikka (2014-09-09 - 2014-12-03)

1. Yleisarvioni kurssista kokonaisuutena E=Ei perusteita vastata, 1=Huono, 2=Välttävä, 3=Tyydyttävä, 4=Hyvä, 5=Kiitettävä

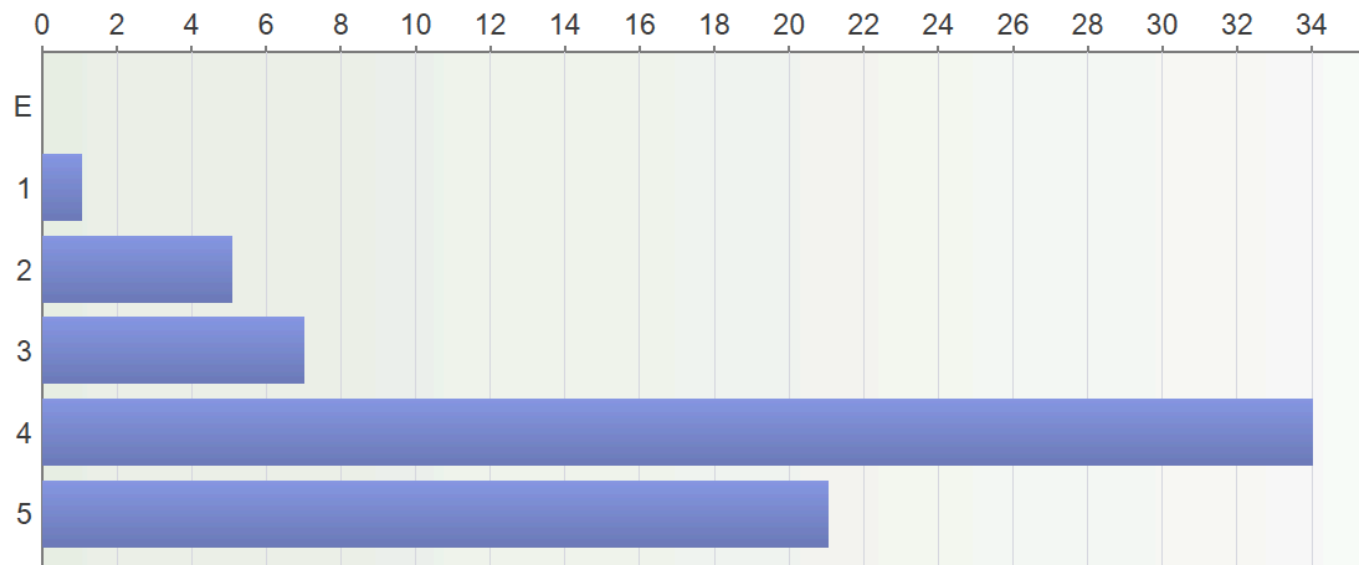
Number of respondents: 68



SÄHKÖINEN KURSSIPALAUTE

2. Tapa, jolla opetus toteutettiin (esim. luento, laboratoriotyöt, ryhmätyöt, verkko-opetus, harjoitukset) tuki oppimistani E=Ei perusteita vastata, 1=Täysin eri mieltä, 2=Jonkin verran eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jonkin verran samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä

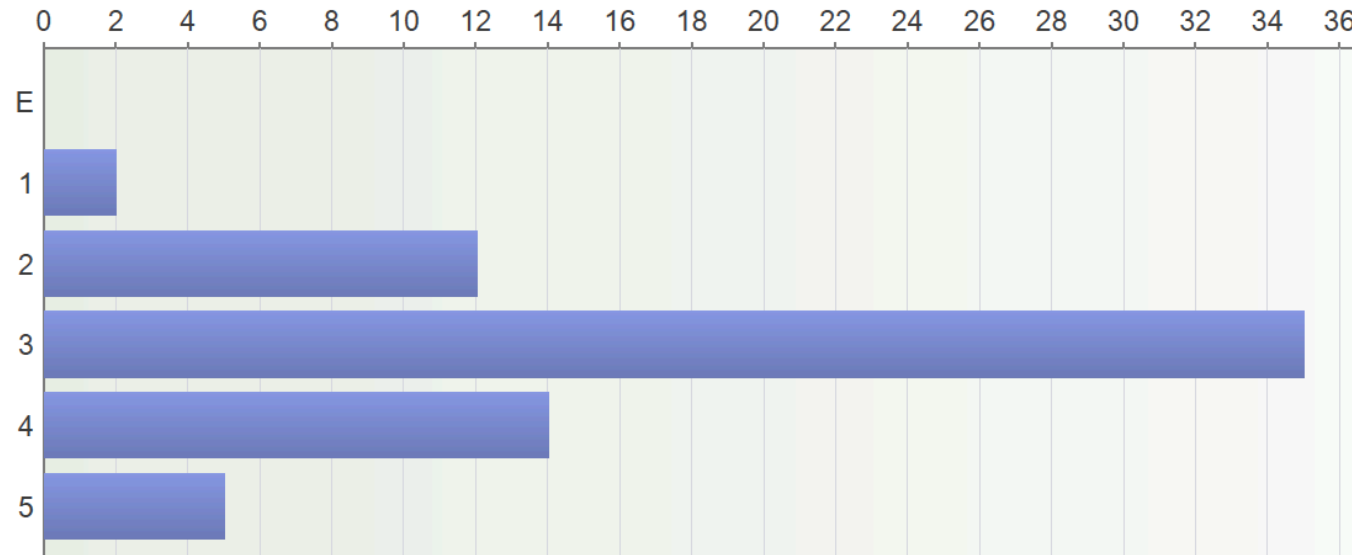
Number of respondents: 68



SÄHKÖINEN KURSSIPALAUTE

4. Kurssin suorittaminen vaati minulta siitä saatavaan opintopistemäärään verrattuna (ohjeistuksen mukainen mitoitus: 1 ECTS = 27 tuntia) E= Ei perusteita vastata, 1=Huomattavasti vähemmän aikaa, 2=Hiukan vähemmän aikaa, 3=Mitoituksen mukaisesti, 4=Hiukan enemmän aikaa, 5=Huomattavasti enemmän aikaa

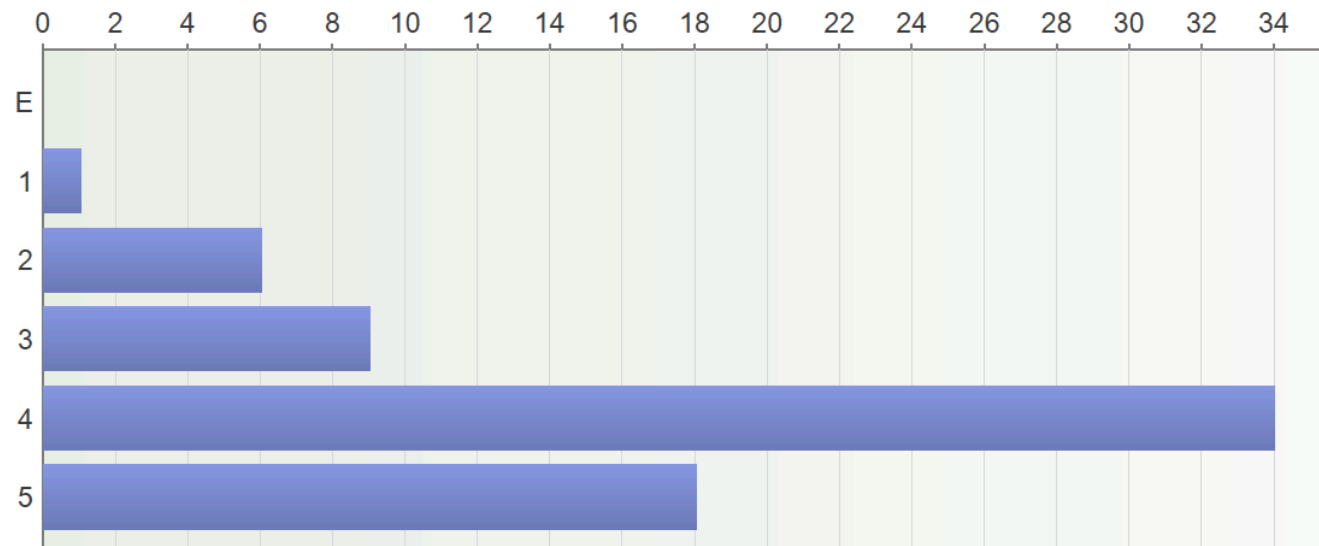
Number of respondents: 68



SÄHKÖINEN KURSSIPALAUTE

5. Uskon, että kurssilla oppimani asiat ovat minulle hyödyllisiä tulevaisuudessa E=Ei perusteita vastata, 1=Täysin eri mieltä, 2=Jonkin verran eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jonkin verran samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä

Number of respondents: 68



SÄHKÖINEN KURSSIPALAUTE

6. Mikä kurssilla oli hyvää? Mikä edisti oppimistasi?

Number of respondents: 56

- Lukupiiritapaamiset olivat mielenkiintoinen ja uusi lisä opiskeluun. Loppujen lopuksi mielestäni erittäinkin toimiva ajatus.
- Lukupiiri toimi paljon odotettua paremmin. Se, että tutustui aiheeseen ja materiaaliin ennen luentoa, edisti oppimista.
- Lukupiirin olivat antoisia ja harjoitukset olivat hyvin monipuolisia, vaihdellen aiheesta aiheeseen. Harjoituksissa assarin myös neuvoivat hyvin ja olivat Muutenkin mukavia.
- Lukupiiri.
- Tehtävät ja lukupiiri-luentotapahtumat olivat hyviä. Joustavat järjestelyt ja paljon hyviä luennoitsijoita.
- Suoritustapa, lukupiiri
- Aiheet olivat mielenkiintoisia ja lukupiiri oli pääosin hyvä tapa käsitellä aiheita.
- Uudenlainen kurssimuoto, tentittömyys, "vapaus" oppia
- Lukupiiri, osa harkoista, yleiset järjestelyt!
- lukupiirit
- Tapa, jolla opetus järjestettiin.
- Opetusmenetelmä, lukumateriaali-lukupiiri-luento ja erilliset harjoitukset.
- Rakenne kiinnostava, erotti selvästi muista kursseista
- Uudet oppimismenetelmät ja niiden monipuolisuus innosti ja auttoi jaksamaan läpi kurssin. Lukupiiri "pakotti" lukemaan materiaalit ja työskentelemään tasaiswsti läpi kurssin.
- Toteutustapa kurssissa oli hyvää vaihtelua normaaliin.
- Käänteinen oppiminen toimi hyvin ja edisti oppimistani! Viikkoharjoitukset saivat myös miettimään.
- Lukupiiri pakotti tutustumaan materiaaliin etukäteen ja tällä tavalla itsenäistä lukemista tapahtui enemmän kuin olisi tapahtunut perinteisillä luennoilla. Tenttiin ei tosin tarvitse lukea, mutta sekin onnistuisi nyt paremmin.
- Viikkoharkat oli hyviä sekä lukupiiriraporttien teko. Niissä oppi parhaiten.

Kurssin mitoitus: 135 h eli 5 op

- **Kontaktiopetus (yhteensä 39 h)**

- Luennot: 12 kpl (2h) = 24 h
- Harjoitukset 6 kpl (2h/3h) = 15 h
- *Laskutupa (vapaaehtoinen): 6 kpl (2h) = 12h*

- **Lukupiiri (yhteensä 22 h)**

- Lukupiiritapaamiset (ennen luentoja): $11 * 1h = 11 h$
- Ryhmätehtävät (raportti, vertaispalaute, Moodle): $11 * 1h = 11 h$

- **Itsenäinen opiskelu & reflektio (yhteensä 74 h)**

- Luennot & lukupiiri: lukumateriaali, itsenäinen työskentely + reflektio: 44 h
- Harjoitukset: tekeminen + reflektio: $6 * 5 h = 30 h$

→ Huomaa, että iso osa itsenäisestäkin työskentelystä läheisessä kytköksessä lukupiiriin ja luentoihin

Opiskelu tasaisesti koko kurssin ajan: enemmän hommaa kurssin aikana, mutta ei tenttipaniikkia loppuksi

Kurssipalaute

- Kurssi järjestetään ensimmäistä kertaa + uusi toteutusmuoto
→ Tärkeää saada palautetta jo kurssin aikana, jotta voimme puuttua ongelmakohtiin kurssin ollessa vielä käynnissä
- Ole siis aktiivinen ja kerro mikä kurssissa toimii / mättää!

KURSSIN AIKANA

- 1) Palauteryhmän avulla (kts. seuraava kalvo)
- 2) Luentojen ja harjoitusten jälkeen suullisesti tai Presemon kautta
- 3) Lähettämällä sähköpostia: eny-c2003@aalto.fi

KURSSIN LOPULLA

- 1) Lukupiirin arviointilomakkeen täyttämisen yhteydessä sekä kurssin omalla palautelomakkeella, jonka voi täyttää nimettömänä tai nimellä
- 2) Kurssin lopulla uuden kurssipalautejärjestelmän kautta

Palauteryhmään hop!

Kiinnostuitko?

- PALAUTERYHMÄ = kurssin osallistujista koottu porukka, joka tulee sovittujen luentokertojen jälkeen juttelemaan 5-10 minuutiksi vastuuopettajan kanssa
- Palauteryhmän jäsenet voivat kertoa opettajille omia näkemyksiään, mutta toimivat myös viestinvälittäjinä
 - Muut opiskelijat voivat kertoa parannusehdotuksia ryhmäläisille, jotka välittävät viestin anonyymisti eteenpäin opettajalle
- Palauteryhmään kuuluminen on vapaaehtoista
- Miksi mukaan palauteryhmään?
 - On helppoa eikä vie paljon aikaa + siitä saa palkkioksi hyvää mieltä ja suoran vaikuttamismahdollisuuden kurssin kulkuun. Kurssin loppuksi halutessanne myös yhteinen lounas & kahvit.

LUKUPIIRI PIENI PYÖRII?

Mikä lukupiiri?

- Kurssin läpäiseminen vaatii lukupiirin ja laskuharjoitusten suorittamisen. Kurssilla ei ole perinteistä tenttiä.
- Lukupiiritapaamiset ennen luentoa, yhteensä 11 kpl
 - Toteutusmuodon vuoksi luennoilla ja lukupiirissä on **PAKOLLINEN LÄSNÄOLO** (min. 8 kerralla eli 2/3 kerroista)
 - Mahdollinen poissaolo korvataan kirjoittamalla henkilökohtainen reflektioessee ko. kerran teemasta.
- Lukupiiri arvostellaan opettajien ja opiskelijoiden toimesta
 - 50% arvosanasta tulee opettajilta etenkin lukupiiriraporttien pohjalta, toiset 50% itse- ja vertaisarvioinnista
 - Arvioidaan sekä sisältöä että toimintaa ryhmässä

Lisätiedot
Nopasta

Miksi lukupiiri?

→ Aiemman positiivisen palautteen perusteella: tuntuvat tukevan oppimista paremmin kuin perinteinen tentti (osin koska opitaan yhdessä vertaisten kanssa, ei opettajilta) ja myös jakavat oppimiskuormaa tasaisemmin

”Lukupiirit ovat aivan mahtava keino suorittaa kurssi! Koen, että opin tällä tavalla paljon enemmän kuin olisin oppinut tenttiin lukemisella.”

”Lukupiirisysteemi on ollut mielestäni todella hyvä ja se on motivoinut lukemaan kurssimateriaalia kunnolla läpi”

”Lukupiirin ilosanomaa opetusmetodina pitäisi levittää muillekin Aalto-yliopiston kursseille. Paras oppimiskokemus tähän mennessä!”

” Minusta lukupiiri toimi oikein hyvin, kun luku-urakka jakaantui tasaisesti koko kurssille. Ryhmätyö on myös aina jees ihan vaan sosiaalisestakin näkökulmasta.”

”Oppimisen kannalta lukupiiri ehdottomasti tavallista tenttijärjestelyä tehokkaampi, päntättäessä koko kurssin sisältö kerralla se myös unohtuu kerralla. Lukupiirien jälkeen kurssista jopa muistaa ainakin suurimman osan.

Miksi VALMISTAVA lukupiiri?

- Perustuu ns. käänteisen opetuksen ajatukseen (flipped classroom)
 - Opetustilanne ei enää tiedon siirtämistä ja omaksumista, vaan se tehdään itsenäisesti ennen opetustilannetta
 - Täten opetustilanne 'vapautuu' yhteiseen pohdintaan ja omaksutun tiedon analyysiin ja jäsentelyyn
 - Tätä siis tarkoitus tapahtua tällä kurssilla sekä lukupiirissä (vertaisoppiminen) että luennoilla (yhdessä vierailuluennonjohtajan kanssa)

Lukupiirin järjestely

- Lukupiiritapaamisia pidetään 11 kpl ennen luentoja
 - Tiistaisin klo 9.00 – 10.00 (huom. tapaaminen alkaa tasan klo 9.00!)
- Jokainen tutustuu annettuun lukumateriaaliin etukäteen
 - Varsinaisessa lukupiiritapaamisessa ei referoida aineiston sisältöä, vaan keskustellaan materiaalin pohjalta esiin nousseista ajatuksista
- Oleellista lukupiirikeskusteluissa on aiheen kriittinen analysointi mahdollisimman monesta eri näkökulmasta
 - Lukupiiristä kirjoitetaan 500-1000 sanan lukupiiriraportti: opettajien arvostelu perustuu ennen kaikkea raportteihin, joten pitää huoli että 1) raportit ovat hyviä ja 2) ne vastaavat käytyä keskustelua
 - Lukupiirin lopuksi tulee myös määritellä 2-3 kiperää kysymystä ko. teeman luennoitsijalle: kysymykset kirjataan lukupiirin lopuksi eli ennen luentoja kurssin Presemo-sivulle (<http://presemo.aalto.fi/enyc2003>)

Lukupiiri: puheenjohtaja ja sihteeri

- Lukupiirissä on kaksi kiertävää roolia: puheenjohtaja ja sihteeri
 - Jokainen ryhmäläinen toimii ainakin kerran molemmissa rooleissa; ryhmät huolehtivat tehtävien kierrätyksestä itse
- Puheenjohtaja alustaa keskustelua lyhyesti (max. 5 min) sekä huolehtii keskustelun tasapuolisesta etenemisestä ja aikataulusta
- Sihteeri koostaa keskustelun yhteen vetävän 500-1000 sanan lukupiiriraportin ja pyytää ryhmäläisten kommentit siihen
 - Yhteenveto palautetaan Moodleen ryhmän omaan kansioon: deadline viikko lukupiiritapaamisesta eli tiistaisin klo 9.00
 - Moodlella ryhmä voi käydä myös keskustelua ja esim. jakaa vinkkejä hyvästä lisälukemistosta yms. keskustelua tukevasta

Avaavia kysymyksiä

Puheenjohtajan on hyvä käyttää **keskustelua avaavia kysymyksiä**

”Mikä jäi lukumateriaalista parhaiten mieleen? Miksi?”

”Mikä oli suurin materiaali tarjoama oivallus? Miksi?”

”Mikä jäi epäselväksi tai herätti kysymyksiä? Miksi?”

”Mistä asiasta olit eri mieltä? Miksi?”

→ Lukupiirin lopuksi tulee yhdessä määritellä 2-3 kiperää kysymystä tai loistavaa oivallusta ko. teeman luennoitsijalle: kysymykset kirjataan ennen luentoa kurssin Presemo-sivulle

Kiperät kysymykset Presemoon

Lukupiirin lopuksi tulee yhdessä määritellä 2-3 kiperää kysymystä tai loistavaa oivallusta ko. teeman luennoitsijalle

- 1) Mene osoitteeseen: <http://presemo.aalto.fi/enyc2003>
- 2) Kirjoita jokainen kysymys/oivallus erillisenä chat-viestinä
→ Lähetä jokainen kysymys erikseen, siis
- 3) Kirjoita jokaisen kysymyksen eteen RYHMÄ X,
jossa X on ryhmänne nro.

Huomaa että keskustelu on moderoitu, joten kysymykseenne tulee näkyviin vasta ylläpidon hyväksymisen jälkeen

Lukupiiriraportti

Luennon aihe ja päivämäärä	
Ryhmän numero ja nimi	
Puheenjohtaja	
Sihteeri	
Ryhmän KAIKKI jäsenet (merkitse läsnä/poissa/ osan aikaa, sis. kellonajat)	
Muuta huomioitavaa (esim. palautetta luennosta tai lukupiiristä, parannusehdotuksia)	

**SIHTEERI kirjaa
raporttiin kaikki ryhmän
jäsenet**

**→ Läsnä / Poissa
sekä myöhässä tulleet
/ ajoissa lähteneet
(lukupiiri ja luento)**

**Kaksi tai kolme keskeisintä lukupiirissä esille nousutta ajatusta tai kysymystä,
jotka ryhmä myös kirjoitti lukupiirin lopuksi kurssin Presemo-sivulle.**

**Lataa
raporttipohja
Nopasta**

Lukupiiriraportin arviointi

- Raportin tehtävät:
 - Koota yhteen ja avata ryhmäläisten tärkeimpiä tai keskeisimpiä *annetun materiaalin pohjalta* heränneitä ajatuksia
 - Kurssihenkilökunnan keskeinen keino *arvioida lukupiiriä*
→ *HUOM! Arvioinnissa ei siis arvioida vain raporttia, vaan raportin avulla arvioidaan käytyä keskustelua!*
- Raportin **EI** tule olla tyyliltään kokouspöytäkirja
 - Ei ranskalaisia-/ajatusviivoja
 - Tarkoitus ei ole pöytäkirjamaisesti referoida keskustelua
***EI SIIS:** ”Ensin keskustelimme aiheesta A ja sitten keskustelimme aiheesta B ja tämän jälkeen keskustelimme aiheesta C.”*

Lukupiiriraportin arviointi

...VAAN KIRJOITAKAA RAPORTTI NÄIN:

”Aihe A herätti mielenkiintoisia ajatuksia, mietimme esimerkiksi tällaista ratkaisua [avaa ja perustele ratkaisua]. Ratkaisussa oli kuitenkin tällaisia ongelmia [kuvaus]. Pohdimme myös miten aihe B liittyi aiheeseen A ja huomasimme tällaisia yhtäläisyyksiä [kuvaus].”

- Ajatusten ja pohdintojen ei tarvitse olla teknisesti täsmällisiä tai edes aina 'oikein', vaan raportissa tärkeintä on luovuus ja kriittisyys sekä eri näkökulmat
- Tavoitteena ei välttämättä ole konsensus vaan on ok olla eri mieltä: kirjoittakaa tämä raporttiin myös

Aikataulu: luennot ja lukupiiri

Pvm	Aika	Teema
9.9.2014	9.00-12.00	1. Johdanto kurssiin (Marko & Kati)
16.9.2014	9.00-12.00	2. Globaalit vesikysymykset (Marko & Miina)
23.9.2014	9.00-12.00	3. Maa- ja pohjavedet (Teemu)
30.9.2014	9.00-12.00	4. Hydrologinen kierto (Harri)
7.10.2014	9.00-12.00	5. Pintavesien laatu (Olli)
14.10.2014	9.00-12.00	6. Hydraulikka + vesirakennus (Juha)
21.10.2014	<i>EI LUENTOA, ARVIOINTIVIIKKO</i>	
28.10.2014	9.00-12.00	7. Vesihuoltotekniikka (Riku)
4.11.2014	9.00-12.00	8. Vesihuoltotekniikka: jätevedet (Anna)
11.11.2014	9.00-12.00	9. Pilaantuneen ympäristön riskinhallinta (Jaana)
18.11.2014	9.00-12.00	10. Kierrätys ja jätteiden hallinta (Maria)
25.11.2014	9.00-12.00	11. Ympäristökemia pilaantuneisuuden tutkimisessa (Petri)
2.12.2014	9.00-12.00	12. Yhteenveto (Marko & Kati)

Lukupiirissä tarpeen: RYHMÄTYÖTAIDOT

Opintopsykologi Minna Nevala, muokkaukset Marko Keskinen

Ryhmätyötaidot

Näitä molempia
vaaditaan myös
lukupiirissä!

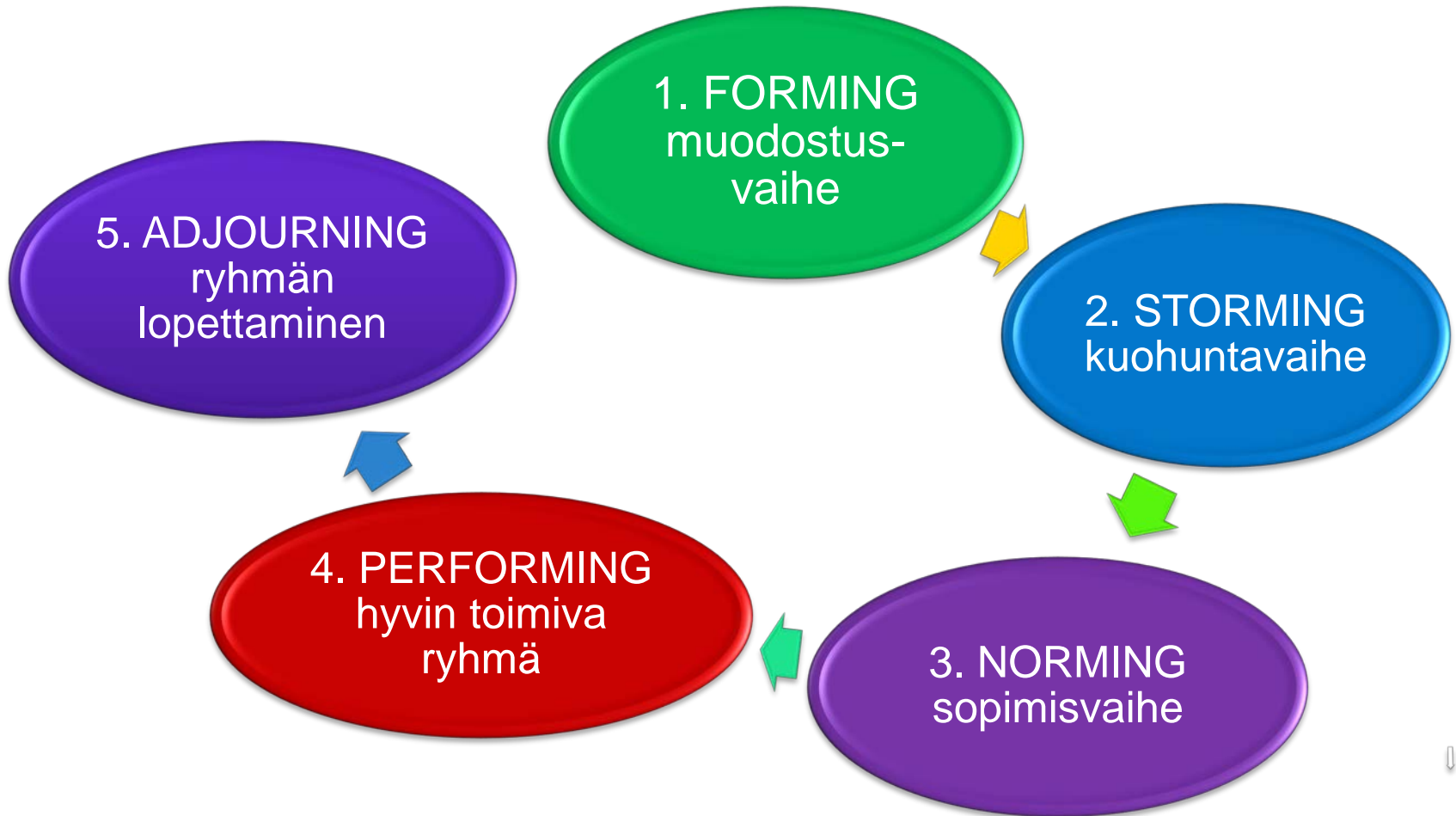
Tehtäväkeskeiset taidot

- Ajatusten ilmaiseminen tarkoituksenmukaisesti
- Ongelmien määrittely ja analysointi
- Täsmennysten & perustelujen pyytäminen ja esittäminen
- Ratkaisuvaihtoehtojen esittäminen, punnitseminen, arviointi

Suhdekeskeiset taidot

- Kuunteleminen
- Tuen ja empatian osoittaminen
- Ryhmän toimintaa tukevan ilmapiirin luominen
- Kannustaminen ja rohkaisu
- Konfliktien ratkaiseminen

Ryhmän yleiset vaiheet



1) FORMING: ryhmän muodostaminen

- Haetaan rooleja
- Epävarmuus
→ Kelpaanko ryhmään, kelpaako ryhmä minulle?
- Selvitetään ryhmän tavoitteita, tehtäviä ja toimintatapoja
- Yleensä myönteinen, innostunut ilmapiiri

2) STORMING: kuohuntavaihe

- Yksilöt pyrkivät erottautumaan, tuodaan esille omia mielipiteitä
- Saattaa esiintyä vastustusta tai passiivisuutta ryhmän tehtävää ja/tai toimintatapaa kohtaan
- Tyytymättömyys ryhmää kohtaan yleistä
- Muodostuu pareja tai pienryhmiä, syntipukki-ilmiö mahdollinen

On siis täysin ok,
että teillä on riitaa
...kunhan osaatte
myös sopia!



3) NORMING: sopimisvaihe

- Ryhmähenki muodostuu: yhteenkuuluvuuden tunne
- Pelisäännöt selkiytyvät ja vältetään konflikteja
- Saattaa esiintyä ryhmäajattelua:
jäsenet pyrkivät muokkaamaan mielipidettään ja/tai toimintaansa kohti ryhmän (oletettua) yleistä tapaa
- Toisaalta luovuus ja tehokkuus voivat kärsiä, jos kaikkea erilaisuutta ja erimielisyyttä vältetään



4) PERFORMING: hyvin toimiva ryhmä

- Ryhmä toimii kokonaisuutena tavoitteen suuntaisesti: ratkaisuhakuisuus & tehtäväkeskeisyys
- Roolit joustavia ja tarkoituksenmukaisia, ryhmän jäsenten erilaisuutta osataan hyödyntää
- Koetaan yhteisesti vastuuta työn tekemisestä
- Ilmapiiri avoin, tehokas ja joustava
- Riskinä, että ryhmään muodostuu sisäpiiri ja ulkopiiri

5) ADJOURNING: ryhmän lopettaminen

- Ryhmän toiminta loppuu: yksi vaihe joka on tärkeä huomioida myös ryhmätyöprosessin kannalta
- Iso asia tähän liittyen on tietenkin ryhmän tehtävän viimeistely: kaikki tehtävät tehty & raportoitu
- Tämän jälkeen on kuitenkin hyvä käydä yhdessä läpi myös itse ryhmätyöprosessi
 - Mikä toimi ja missä oli haasteita? Miltä nyt tuntuu?
 - Paino positiivisilla asioilla ja kunkin ryhmäläisen vahvuuksilla, mahdollinen kritiikki rakentavasti

Roolit ryhmässä



- Ryhmän jäsenille muodostuu yleensä erilaisia rooleja
 - Jokaisen vahvuuksia kannattaa hyödyntää: työnjako
- Kannustava ilmapiiri ja yhteiset tavoitteet auttavat ottamaan joustavia rooleja
 - Eri roolien oppiminen + tarvittavien roolien täyttäminen
- Toisaalta väärä 'roolitus' voi haastaa toimivan ryhmädynamiikan
 - Tärkeää puhua avoimesti ryhmän toimintatavoista
 - Puheenjohtaja keskeinen tässä: ko. tehtävä kiertää kaikilla, joten kaikki myös toivottavasti oppivat siitä jotain!

Erilaisia tiimirooleja

- KEKSIJÄ ideoi ja etsii uutta
- TEKIJÄ organisoii ja toteuttaa
- VIIMEISTELIJÄ varmistaa yksityiskohdat
- DIPLOMAATTI sovittelee ja luo hyvää ilmapiiriä
- URPUTTAJA valittaa ja hangoittelee vastaan
- VASTARANNANKIISKI vastustaa ja lyttää ideat
- PELLE laittaa leikiksi, mutta myös pitää yllä tunnelmaa
- VETÄYTYJÄ seuraa sivusta, ei osallistu
- VAPAAMATKUSTAJA antaa muiden tehdä hommat
- YLISUORITTAJA kohti tavoitetta, vaikka muiden yli

Tunnistatko itsesi?

Millainen yleensä olet,
millainen haluaisit olla?

→ presemo.aalto.fi/enyc2003

Toiminta ryhmässä tällä kurssilla

- Iso osa lukupiirin ja luentojen tavoitetta on oppia toimimaan vuorovaikutteisesti ryhmässä
 - Kiinnitä tähän huomiota: miten itse toimin ryhmässä, hyötyisikö ryhmä jos toimisin eri tavalla?
 - Lukupiirin itse- ja vertaisarvioinnissa arvioidaan tätä myös: vaikuttaa siis osaltaan myös arvosanaan
- Valmistautukaa myös ongelmiin ja miettikää yhdessä miten ne ratkotaan. Jos eteen tulee ratkaisemattomia ongelmia, ota yhteyttä opettajiin.
- Pyrimme tapaamaan jokaisen ryhmän kertaalleen kurssin aikana: todnäk 5. ja 6. luennon yhteydessä

Pieni ryhmäporina

Jakakaa kokemuksianne ryhmässä toimimisesta
→ Millainen on hyvä ryhmä? Entä huono?

Jos mahdollista, sopikaa jo nyt
alustavat pelisäännöt siitä, miten
ryhmänne toimii

VIKKOHARJOITUKSET

Mitkä harjoitukset?

- Kurssilla on yhteensä kuusi viikkoharjoitusta eli laskaria, jotka täydentävät luentojen teemoja
 - Fokus alamme laskentamenetelmissä, mutta myös muuta
 - Ensimmäinen laskari KE 17.9 klo 10-13, R008/215
- Viikkoharjoitustehtävien maksimipistemäärä on 120
 - Kurssin läpäiseminen vaatii, että tehtävistä saa vähintään puolet pisteistä eli 60 pistettä ja lisäksi jokaisesta viikkoharjoituksesta vähintään 5 pistettä
- Kurssin kokonaisarvosana =
50% lukupiiri + 50% harjoitukset

Lisätiedot
Nopasta + laskareista

Viikkoharjoituksen palautus

- Viikkoharjoitukset tulee palauttaa paperilla joko seuraavan viikkoharjoituksen alussa tai postilaatikkoon, joka löytyy TUAS-talon aulasta 2. kerroksesta hissien vieressä
- Edellisen harjoituskerran tehtävien ratkaisut käydään läpi seuraavissa harjoituksissa ja laskujen osalta ne tulevat myös Moodleen kun kaikki ovat palauttaneet tehtävän
- Harjoitustehtäviä voi mieltää yhdessä, mutta jokaisen on tehtävä ja palautettava oma vastauspaperinsa
→ *Ei riitä, että word-dokarissa on nimi vaihdettu*
- Jos käytätte lähteitä, muistakaa viitata niihin selvästi ja lisätä lähdeluettelo tehtävän loppuun
→ *Suorat lainaukset ”lainausmerkkeihin” ja viite perään*

LUKUPIIRIN ITSE- & VERTAISARVIOINTI

- Viimeisen lukupiirikerran jälkeen JOKAISEN täytyy arvioida oma sekä ryhmäläistensä toiminta lukupiirissä
 - Itse- ja vertaisarviointilomake Nopassa Lukupiiri-sivulla
 - Lue ohjeet niin sujuu: arviointi vaikuttaa siis arvosanaasi 25%
 - Palautus anonyymi muille ryhmäläisille
- Käytä tilaisuus hyväksesi ja arvioi kriittisesti omaa toimintaasi: missä onnistuin, mitä voisin parantaa?
 - Voit heijastella myös ekalla kerralla läpikäytyjä ryhmätyörooleja
- Palautus viimeistään PERJANTAINA 12.12 Moodleen

Lukupiirin itse- ja vertaisarviointi

Lukupiirin arviointi tapahtuu **LUKUPIIRIN LOPUTTUA** kahdella tavalla:

1) **Opettajat** antavat jokaiselle ryhmän jäsenelle arvosanan lukupiiriraporttien, reflektioesseiden sekä ryhmässä toimimisen ja aktiivisuuden perusteella: arvioinnin pääpaino on lukupiiriraporteissa

→ Opettajan arvosana vaikuttaa **50%** lukupiirin kokonaisarvosanaan

2) **Itse- ja vertaisarviointi** eli jokainen ryhmän jäsen antaa arvosanan sekä itselleen että muille ryhmäläisille. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota sekä lukupiirityöskentelyn 'sisältöön' (lukumateriaalin läpikäynti ja sen analyysi, keskusteluun osallistuminen omin argumentein jne.) että ryhmätyöprosessiin (toiminta ryhmän jäsenenä, muiden näkemysten huomioiminen jne).

→ Itse- ja vertaisarviointi vaikuttaa **50%** lukupiirin kokonaisarvosanaan: tästä arvosanasta **70% muodostuu sisällön arvosanasta ja 30% prosessista**

Itsearvioinnin tarkoituksena on oman toiminnan kriittinen mutta rakentava analyysi, jota voidaan vastavalla tavalla muiden kanssa keskustella ja tarvitaan myös työelämässä oman ja

SISÄLTÖ
(valmistautuminen,
omat argumentit)

+

PROSESSI
(toimiminen
ryhmässä)

OMA NIMESI: _____

Huom! Kirjoita ryhmäsi jäsenten nimet taulukkoon sukunimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä. Muista kirjoittaa mukaan myös oma nimesi!

NIMI	Arvosana 0-5	Perustelut & kommentit
Ryhmäsi jäsenen nimi	SISÄLTÖ:	
	PROSESSI:	
Ryhmäsi jäsenen nimi	SISÄLTÖ:	
	PROSESSI:	

euuraavin kysymyksiin:

? Miten hyvin luin annetun materiaalin? keskusteluun, huomioinko toiset?

s vertaisarviointia.

Arvosana **0-5 kokonaisluvun** (0, 1, 2, 3...).
ole täydellisen tasapuolista, **jokaiselle**
sanaa vaan arvosanoissa on oltava
antamasi arvosanat lyhyesti jokaisen ryhmäläisen

kondalla, ml. itsesi.

Introluento: mikä vesi- ja ympäristötekniikka?

70% - RUOKA! VESITALOUS
JÄTEHÖLTO

PiMA
HYDRAULIIKKA
VESI + ENERGIA

PUHDAS VESI
+
VESIHUOLTO
↓
PROSESSIVEDET
TEOLLISUUS
↑
HULEVEDET
↓
JÄTE
VESI

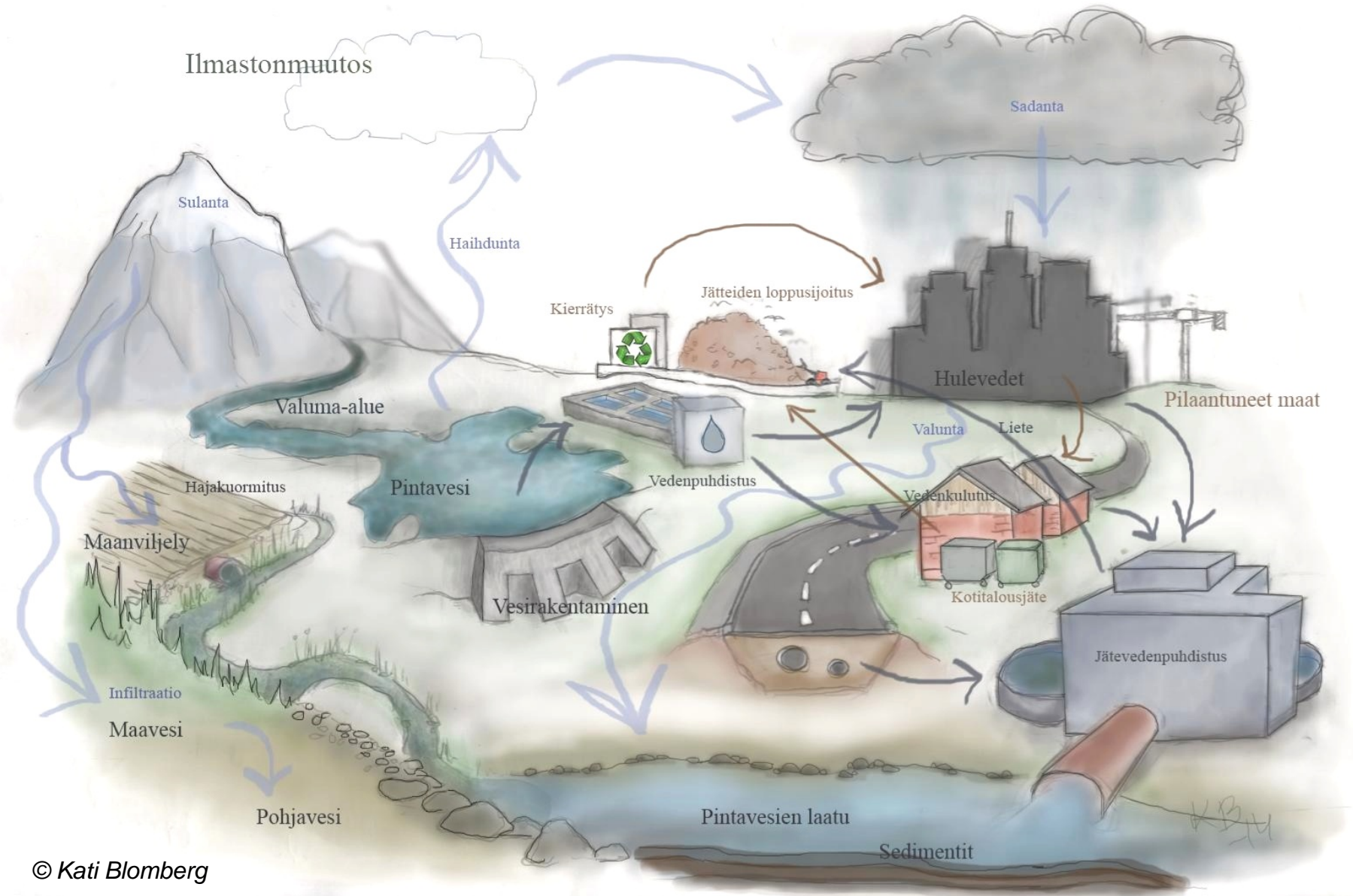
YVA +
PUHDISTUSTEKNIIKAT
— pienhulekaset

ILMASÄNNYKSET

VESI-PUH
↓
HYDROLOGINEN
KIERTO
↓
GLOBAALIT
KYSYMYKSET
TULVAT

Vesi- ja ympäristötekniikka: konteksti

→ Onko tämä mielestänne toimiva? Mitä puuttuu?



When I flipped

...eli käänteistä
opetusta
massaluennolla