

**Pro Gradu –tutkielma**

**Läsnäolon tärkeys: Opiskelijoiden läsnäolo, siihen  
vaikuttavat tekijät ja läsnäolon vaikutus  
oppimistuloksiin**

**Tatu Mäenpää**



**Jyväskylän yliopisto**

Bio- ja ympäristötieteiden laitos

Biologia

22.7.2015

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO, Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta

Bio- ja ympäristötieteiden laitos  
Biologia

Mäenpää, T.A.M.: Läsnaolon tärkeys: Opiskelijoiden läsnäolo, siihen vaikuttavat tekijät ja läsnäolon vaikutus oppimistuloksiin

Pro Gradu –tutkielma: 43 s.  
Työn ohjaajat: Dos. Jari Haimi  
Tarkastajat:  
Heinäkuu 2015

---

Hakusanat: Arvosana, Kurssi, Luennoitsija, Luento, Läsnaolo, Opiskelija, Opiskelu, Poissaolo

## TIIVISTELMÄ

Opiskelijoiden läsnäolon ja oppimistulosten yhteyttä on tutkittu paljon. Opiskelijat saavuttavat parempia oppimistuloksia, mikäli he ovat useammin paikalla luennoilla. Yleisimpiä syitä poissaoloon ovat muiden opintojen työtaakka, sairastaminen ja kokemus siitä, että luennoitsijat eivät tuo riittävästi lisätietoa heiltä saatujen, valmiiden muistiinpanojen lisäksi. Kursseille ilmoittautuneista opiskelijoista on aikaisempien tutkimusten mukaan osallistunut luennolle 30 % – 80 %. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka iso osa kursseille ilmoittautuneista opiskelijoista on läsnä Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen luennoilla, mitkä tekijät vaikuttavat läsnäoloon luennolla ja kuinka paljon läsnäolo vaikuttaa oppimistuloksiin. Tutkimuksen aineisto kerättiin keväällä 2014 kuudelta eri kurssilta. Aineisto kerättiin läsnäololistoilla ja kyselylomakkeilla. Kyselylomake lähetettiin myös luennoilta poissaolleille opiskelijoille. Kyselylomakkeessa opiskelijoilta kysyttiin heidän mielipidettään luennon toteutuksesta, luennoitsijasta sekä heidän omaa opiskelumotivaatiotaan ja näkemyksiään kotiopiskelusta. Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 160 opiskelijaa. Opiskelijoita havaittiin olevan vähiten läsnä peruskursseilla, enemmän aineopintokursseilla ja eniten syventävillä kursseilla. Opiskelijoiden mielipiteiden ja läsnäoloprosenttien välistä yhteyttä selvitettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella. Opiskelijoiden halu kotiopiskella oli sitä pienempi, mitä paremmin valmistelluksi ja suunnitelluksi he kokivat luennon. Opiskelijat kokivat luennon sitä paremmin valmistelluksi, mitä selkeämpänä ja ymmärrettävämpänä he näkivät luennoitsijan. Luennoitsija nähtiin sitä selkeämmäksi, mitä innokkaampi ja esitystavaltaan kiinnostavampi hän oli. Opiskelijoiden tenttiarvosanat olivat keskimäärin kaksi arvosanaa korkeampia kaikille luennoille osallistuneilla opiskelijoilla kuin kaikilta luennoilta poissa olleilla opiskelijoilla. Läsnaolon määrää on todennäköisesti mahdollista nostaa vaikuttamalla luennoinnin toteutukseen ja opiskelijoiden asenteisiin läsnäoloa kohtaan.

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ, Faculty of Mathematics and Science

Department of Biological and Environmental Science

Biology

Mäenpää, T.A.M.: Importance of attendance: Student attendance, factors affecting it and the effect of attendance on academic achievements

Master's thesis: 43 s.  
Supervisors: Dos. Jari Haimi  
Inspectors:  
July 2015

---

Key Words: Absence, Attendance, Course, Grade, Lecture, Lecturer, Student, Studying

## **ABSTRACT**

Earlier studies have demonstrated clear correlation between student attendance and their academic performance. Students who attend more classes perform better in exams. Most common reasons for absence are other course's assignments and deadlines, illnesses and experience that lecturers do not bring additional knowledge on top of handouts. The attendance rate has been 30 – 80 % in previous studies. This study focused on the amount of attendance, factors affecting the attendance and the effect of attendance on student's learning outcomes on the courses of the Department of Biological and Environmental Science at the University of Jyväskylä. Material for this study was obtained from six courses in spring 2014. Questionnaires and participant list were used to find out student's opinions and amount of participation. In questionnaire, students were asked of their opinion about the implementation of the lecture, views about the lecturer and their own motivation and views about home studying. Total of 160 students answered to the questionnaire. Relationship between different student's opinions and attendance was tested using the Spearman's correlation coefficient. Attendance was lowest on the basic courses, moderate on intermediate courses and highest on advanced courses. Students who viewed lectures well prepared preferred home studying the least. Students viewed the lecture well prepared if they felt that the lecturer was clear and understandable. Students rated the lecturer clearer and more understandable, if they felt that the lecturer was enthusiastic and presented the lecture material in an interesting way. Students who attended all lectures performed an average of two grades better on final exam than students who didn't attend lectures at all. It is likely possible to improve student's attendance by changing implementation of lectures and changing the student's attitude towards the attendance on lectures.

## Sisältö

<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
1.1. Luennoilla läsnäolon vaikutus oppimistuloksiin .....	5
1.2. Opiskelijoiden läsnäolon määrä ja läsnäoloon vaikuttavat tekijät .....	6
1.3. Luennointiin liittyvät oppimisteoriat .....	7
<b>2. AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	<b>9</b>
<b>3. TULOKSET</b> .....	<b>10</b>
3.1 Opiskelijoiden läsnäolo luennoilla .....	10
3.2 Opiskelijoiden mielipiteet .....	11
3.3 Opiskelijoiden läsnäoloon vaikuttavat tekijät .....	16
3.3 Läsnäolon vaikutus oppimistuloksiin .....	21
<b>4. TULOSTEN TARKASTELU</b> .....	<b>22</b>
4.1 Läsnäolon määrä .....	22
4.2 Opiskelijoiden mielipiteet .....	22
4.3 Läsnäoloon vaikuttavat tekijät .....	24
4.4 Läsnäolon vaikutus oppimistuloksiin .....	25
4.5 Läsnäolon lisääminen ja sen vaikutukset .....	26
4.6 Kehitettävää jatkotutkimuksille ja loppuyhteenveto .....	29
<b>KIITOKSET</b> .....	<b>31</b>
<b>KIRJALLISUUS</b> .....	<b>32</b>
<b>LIITTEET</b> .....	<b>34</b>

# 1. JOHDANTO

## 1.1. Luennoilla läsnäolon vaikutus oppimistuloksiin

Opiskelijoiden läsnäolon määrällä ja opintomenestyksellä on todettu kiistaton yhteys (Riggs & Blanco 1994, Kirby & McElroy 2003, Purcell 2007, Gatherer & Manning 2010). Läsnäolon määrän on todettu vaikuttavan kuitenkin hyvin vaihtelevasti opiskelijoiden opintomenestykseen. Taloustieteen opiskelijoilla on todettu yhden prosentin (1 %) poissaololla olevan 0,005 – 0,13 % vaikutus kurssin loppukuulustelun pistemäärään (Rodgers 2001). Toisessa tutkimuksessa taloustieteen opiskelijoilla ero kaikille luennoille osallistuneiden opiskelijoiden ja vain neljäsosalle luennoista osallistuneiden opiskelijoiden arvosanoissa oli 31 % (Romer 1993). Läsnäolon vaikutusta opintomenestykseen on tutkittu myös biologian opiskelijoilla. Kaikilla luennoilla läsnä olleet biologian opiskelijat saivat 57 – 58 % paremman arvosanan kuin opiskelijat, jotka eivät osallistuneet yhdellekään luennolle (Moore 2003). Luennoilla läsnäolon on todettu myös tasaavan opiskelijoiden välisiä eroja oppimisessa. Mittausten mukaan luentojen seuraamisesta ovat hyötynneet eniten esimerkiksi maahanmuuttotauksaiset opiskelijat (Gatherer & Manning 1998).

Mutta vaikuttaako luennointi todella opiskelijoiden oppimiseen, vai hakeutuvatko esimerkiksi paremmin motivoituneet opiskelijat luennoille enemmän? Arulampalam ym. (2007) havaitsivat, että poissaolo luennolta heikentää voimakkaammin paremmin menestyvien opiskelijoiden tuloksia, mikä viittaa nimenomaan luentojen olevan syy parempaan oppimismenestykseen. Pakollisen läsnäolon on myös havaittu nostavan opiskelijoiden keskimääräistä opintomenestymistä. LeBlanc (2005) havaitsi luennoilla läsnäolon vaikuttavan oppimistuloksiin, kun läsnäolosta tehtiin pakollista. Tällöin myös opiskelijat, jotka ilman läsnäolopakkoa olisivat jääneet kotiin opiskelemaan, menestyivät paremmin loppukuulustelussa.

Luennoitsijan tapa opettaa vaikuttaa opiskelijoiden mielipiteisiin luennoitsijaa kohtaan ja mahdollisesti myös oppimistuloksiin. Vähemmän interaktiiviset, monologisesti opettavat luennoitsijat saatetaan nähdä tyysinä, epäinspiroivina informaation välittäjinä, joiden opetuksesta ei välttämättä tunnu olevan parempaa hyötyä kuin kotiopiskelusta. Tästä on jokseenkin ristiriitaisia tutkimustuloksia. –Ware ja Williams (1975) tutkivat Dr. Fox –efektiä, jolla tarkoitetaan luennoitsijan ilmeikkyyden, esimerkiksi humoristisuuden, vaikutusta oppimiseen. Sekä luennoitsijan ilmeikkyyttä että luennolla esitetyn asiasisällön määrä vaikuttivat molemmat erikseen opiskelijoiden opintomenestykseen (Ware & Williams 1975). Opiskelijat kokivat että luennoilla ilmeikkäämmiin opettavat luennoitsijat olisivat paitsi innokkaampia, myös kokonaisuudessaan parempia luennoitsijoita. Tämä oli opiskelijoiden näkemys siitä huolimatta, että oppisisältöä säädeltiin sisältämään enemmän epäoleennaista tietoa. Analysoitaessa uudelleen Dr. Fox –efektiin liittyviä tutkimuksia (Meier & Feldhusen 1979, Ware & Williams 1975) havaittiin, että luennoitsijan ilmeikkyyden vaikutus opiskelijoiden mielipiteisiin ja oppimismenestykseen oli pienempi kuin Ware & Williams (1975) olivat todenneet (Marsh & Ware 1982). Luennoitsijan ilmeikkyydellä on kuitenkin vaikutusta siihen, kuinka innostavaksi opiskelijat kokevat luennoitsijan ja myös pieniä vaikutuksia opintomenestyksissä havaittiin (Marsh & Ware 1982). Jos oppilaille annetaan jokin ulkopuolinen motivaatio opiskeluun, kuten 1 \$ maksu tutkimukseen osallistumisesta ja 0,05 \$ korvaus jokaisesta oikein vastatusta koekysymyksestä, luennoitsijan ilmeikkyydellä ei ollut vaikutusta opiskelijoiden menestymiseen tai mielipiteeseen luennoitsijasta (Marsh & Ware 1982). Rahallisesti motivoitujen opiskelijoiden oppimistulokset olivat yleisesti paremmat verrattuna opiskelijoihin, jotka eivät saaneet rahallista motivointia opiskeluunsa. Toisaalta on myös tutkimuksia, jotka osoittavat opettajan innokkuuden vaikuttavan oppimistuloksiin (Murray 1983, Perry & Magnusson 1987, 1989). Puhe- ja draamakoulutusta saaneiden opettajien

kurseilla opiskelijoiden on todettu saavan korkeampia arvosanoja verrattuna sellaisten opettajien opettamiin kurseihin, jotka eivät ole koulutusta saaneet (Murray 1983). Opettajan ilmeikkyyden on havaittu erityisesti hyödyttävän opiskelijoita, joilla on ongelmia omien opintojen hallinnassa ja opinnoista suoriutumisessa (Perry & Magnusson 1987). Huolellisesti suunniteltu ja ilmeikäs luennointi tasaa jossain määrin opiskelijoiden välisiä eroja oppimiskyvyssä ja omien opintojen hallinnassa (Perry & Magnusson 1989).

Opiskelijan kognitiiviset taidot vaikuttavat paljon siihen, kuinka paljon opiskelija pystyy omaksumaan luennolla esitetyistä asioista (Humphreys 1979). Ei-kognitiiviset ominaisuudet, kuten tunnollisuus ja motivaatio, vaikuttavat opiskelijoiden oppimiseen vaikuttamalla opiskelijan haluun olla läsnä luennoilla ja suorittaa kurssilla vaadittavat tehtävät aikataulussa. Ei-kognitiivisten taitojen tasolla on jossain määrin voitu ennustaa opiskelijan opintomenestystä (Lievens ym. 2002, Robbins ym. 2004).

## **1.2. Opiskelijoiden läsnäolon määrä ja läsnäoloon vaikuttavat tekijät**

Riippuen muun muassa opiskelukulttuurista, kurssin suoritustavasta, kurssin opintotasosta (onko kyseessä esimerkiksi perus-, aine- vai syventävien opintojen kurssi) ja mahdollisesti myös luennoitsijasta, luennolle osallistuvien opiskelijoiden määrä voi vaihdella suuresti. Marburgerin (2001) tekemässä tutkimuksessa ekonomian luentojen keskimääräiseksi läsnäoloprosentiksi havaittiin 81,5 %. Vastaavasti Moore ym. (2003) havaitsivat kahdella biologian ensimmäisen opintovuoden luennoilla läsnäoloprosentin olevan vain 41 % ja 30 %.

Eri tutkimusten perusteella monet tekijät vaikuttavat opiskelijoiden haluun ja kykyyn olla luennoilla läsnä. Mooren ym. (2008) kyselytutkimuksen mukaan 60 % luennolta poissaolleista opiskelijoista kertoi poissaolonsa liittyvän matalaan opiskelumotivaatioon. Käytännössä opiskelijat mainitsivat syiksi muun muassa liiallisen väsymyksen viikonlopun jälkeen, tietokoneella pelaamisen myöhään yöhön ja ystävien kanssa lounastamisen. Poissaolijoista 23 % ilmaisi poissaolonsa liittyvän keskinkertaiseen motivaatioon, jolloin syynä poissaoloon oli esimerkiksi toisen kurssin opintotehtävät, jotka oli saatava valmiiksi määrääaikaan mennessä. Vain 17 % vastauksista katsottiin osoittavan korkeaa opiskelumotivaatiota. Tällöin syynä poissaoloon olivat esimerkiksi polvileikkaus tai lähipiirin kuolemantapaus. Yleisesti ottaen Mooren ym. (2008) tutkimuksessa opiskelijat, joilla oli matalampi opiskelumotivaatio, osallistuivat keskimäärin vähemmän luennoille.

Fjortoftin (2005) tutkimuksessa psykologian opiskelijat kertoivat suurimmaksi poissaolon syyksi sen, että luento oli samana päivänä juuri ennen koetta tai heti kokeen jälkeen. Toinen yleinen syy oli, että ennen luentoa tai luennon jälkeen oli yli kahden tunnin tauko toiseen luentoon nähden. Kolmanneksi yleisin syy opiskelijoiden poissaoloon oli kokemus siitä, että luennoitsija ainoastaan lukee muistiinpanonsa luennolla, eikä siten tuo lisätietoa läsnä oleville opiskelijoille. Fjortoft (2005) kartoitti tutkimuksessaan myös erityisiä syitä, miksi opiskelijat halusivat olla läsnä luennoilla. Näistä merkittävimpiä olivat luentomuistiinpanojen saaminen, luentomuistiinpanojen täydentäminen, sekä luennolta saatu apu luennon aihe-alueen tehtävien ratkaisemiseksi.

Myös Hunterin ym. (1999) tutkimuksessa opiskelijat kertoivat syyksi poissaololleen muiden kurssien tehtävät. Muita selityksiä poissaololle olivat, ettei luennolle vain haluttu vaivautua tulemaan, luentomateriaalin sai muillakin tavoin sekä kokemus siitä, ettei luentoa koettu läsnäolon arvoiseksi. Poissaoloon korvaaviksi keinoiksi opiskelijoista suurin osa kertoi ystäviltään saadut luentomuistiinpanot. Toiseksi yleisimmin opiskelijat kertoivat lukevansa ylimääräistä luennolla ilmoitetusta kurssikirjasta. Kolmanneksi yleisimmin opiskelijat kertoivat, etteivät aio korvata poissaolonsa vuoksi menettämäänsä tietomäärää. Kokonaisuudessaan 80 % opiskelijoista pyrki jollain tapaa korvaamaan menettämänsä tietomäärän. Myös Hunterin ym. (1999) tutkimuksessa opiskelijoilta

kerättiin erillisiä syitä siitä, miksi he eivät halua olla luennoilta poissa. Ensisijaisena syynä oli, että opiskelijat kokivat luennon mielenkiintoiseksi ja nauttivat luennosta. Toiseksi yleisimmin opiskelijat mielsivät kurssin aiheet vaikeiksi ja liian monimutkaisiksi opiskella itsenäisesti. Kolmanneksi yleisin syy läsnäoloon oli, että kurssi oli osa opiskelijoiden pääainetta ja heidän oli pakko läpäistä kurssi.

Paisey & Paisey (2004) totesivat yleisimmän syyn luennoilta poissaoloon olevan osa-aikainen työ ja siihen liittyvät tekijät. Erityisen paljon osa-aikatyön osalta ongelmia aiheuttivat maanantain oppitunnit, koska opiskelijat saattoivat tehdä sunnuntaina myöhään töitä ja olla tämän vuoksi liian väsyneitä tulemaan luennolle. Toiseksi yleisin syy Paiseyn & Paiseyn (2004) tutkimuksessa oli Mooren ym. (2008) tapaan muihin kursseihin liittyvien kurssitöiden tekeminen. Kolmanneksi yleisin syy Paiseyn & Paiseyn (2004) tutkimuksessa oli sairastapaukset.

Longhurst (2006) havaitsi samoja edellä mainittuja syitä opiskelijoiden poissaoloon luennoilta. Merkittävimpänä syynä Longhurstin (2006) mukaan olivat sairaudet ja lääkärin tapaamiset. Kolmanneksi yleisin syy oli kuitenkin säätila. Longhurst (2006) ei havainnut tutkimuksessaan, että etäisyys opiskelijoiden asuinpaikan ja luentopaikan välillä vaikuttaisi merkittävästi opiskelijoiden läsnäoloon. Matka-ajan ei myöskään havaittu vaikuttavan läsnäoloon. Sään osalta opiskelijoiden kotiin jäämiseen vaikutti eniten lumisade, joka kattoi 46 % opiskelijoiden säähän liittyvistä poissaolojen syistä. Vesisade ilmoitettiin syyksi vain 10 % säätilasta johtuneisiin poissaoloihin.

Joidenkin luentosaliin liittyvien ominaisuuksien on myös havaittu vaikuttavan opiskelijoiden läsnäoloon luennoilla. Esimerkiksi luentosalin hiilidioksidipitoisuuden ja opiskelijoiden poissaolon välillä on havaittu pieni, mutta merkitsevä yhteys. Shendell ym. (2004) havaitsivat, että 1000 ppm kasvu luentosalin ilman hiilidioksidipitoisuudessa vähensi opiskelijoiden läsnäoloa 0.5 % - 0.9 % verran. Tämä vastasi 10 % - 20 % kaikista poissaoloista. Shendellin ym. (2004) tutkimus pohjautui laajempaan, työpaikkoja koskevaan tutkimukseen, jossa työpaikkojen sairauspoissaoloista jopa 35 % selittyi hiilidioksidipitoisuuden ilmaiseman huonon ilmanvaihdon perusteella (Milton ym. 2000).

### **1.3. Luennointiin liittyvät oppimisteoriat**

Luennolla tarkoitetaan suullista informaation välitystä yleensä yliopistoissa ja muissa korkeakouluissa. Luennointia on hyödynnetty järjestelmällisenä opetusmetodina noin 800 vuoden ajan (Friesen 2011). Luennoinnin tarve ilmeni keskiajalla, kun tietoa tarvitsi välittää suurelle määrälle ihmisiä, mutta harvalla oli varaa kirjallisuuteen eikä välttämättä kykyä lukea (Einstein 1997). Friesenin (2011) mukaan luennointi (eng. Lecturing) juontaa sanana juurensa latinan kielen sanasta "legere", joka tarkoittaa "lukea ääneen". Tämä ominaisuus on jäänyt edelleen elämään useiden luennoitsijoiden tapana keskittyä luennoillaan opetettavan asiasisällön puhumiseen muistiinpanojensa perusteella interaktiivisen opetuksen sijaan.

Nykyään esimerkiksi Jyväskylän yliopiston aineenopettajakoulutuksessa painotetaan tehokkaimpana oppimista ohjaavana tietoteorian konstruktivismia. Konstruktivismin mukaan ihminen on oppijan roolissa aktiivinen tekijä, joka "rakentaa" saamalleen tiedolle merkityksiä ja tulkitsee maailmaa tiedolle antamiensa merkitysten perusteella (Ertmer & Newby 1993). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, ettemme tulkitse maailmaa sellaisena kuin se on, vaan tulkitsemme maailmaa sellaisena kuin me olemme. Konstruktivismin mukaan ihminen ei siirrä tietoa maailmasta mieltensä sisälle, vaan tekee omia tulkintojaan näkemänsä ja kokemansa perusteella. Kokemustensa perusteella ihminen siten rakentaa käsityksensä todellisuudesta. Tämän vuoksi oppimisesta tai opitun asian määrästä ja laadusta ei voi saada todenmukaista kuvaa, ellei tutkita oppijan omaa kokemusta opitusta asiasta (Bednar ym. 1991). Opetuksessa konstruktivismi näkyy esimerkiksi oppilaiden

motivaation ja tunteiden huomioimisena. Konstruktivistisessa opetuksessa oppilaalle pyritään saamaan mahdollisimman autenttinen tunnetila oppimishetkellä esimerkiksi opastamalla oppilaat tutkimaan opittavaa aihetta erilaisten käytännön elämään liittyvien esimerkkien avulla (Ertmer & Newby 1993). Lisäksi konstruktivistisessa opetuksessa oppilaat yritetään saada toimimaan ryhmässä ja tuottamaan oppimista ns. sosiokonstruktivistisen oppimisen kautta.

Konstruktivismia varhaisemmin kehitetyssä tietoteoriassa, kognitivismissa oppijan rooli nähdään niin ikään aktiivisena, mutta tässä tietoteoriassa huomio painottuu oppijan rakentamien merkitysten sijaan tiedon rakentumiseen vanhan, ennestään tutun tiedon päälle (Ertmer & Newby 1993). Oppijat nähdään aktiivisina, muttei niinkään tuntevina, asioille oman elämänsä pohjalta merkityksiä antavina yksilöinä. Tiedon rakentuminen nähdään kognitivismissa loogisesti etenevänä prosessina. Tällöin oppimisprosessissa keskitytään tekijöihin, jotka ovat läsnä ainoastaan oppimistilanteessa. Oppimistilanteessa oppijoiden vanhat tiedot huomioidaan ja näihin pohjautuen uutta tietoa pyritään liittämään stimuloimalla oppilaiden aisteja mahdollisimman monipuolisesti (Ertmer & Newby 1993). Esimerkiksi biologiassa perinnöllisyyden ymmärtäminen vaatii pohjatietoa kromosomiston ja DNA:n rakenteesta ja toiminnasta. Näiden seikkojen opettamiseen voitaisiin käyttää pelkän tekstin ja puheen lisäksi esimerkiksi kuvia, videoita tai peruskoululuokissa muovailuvahaa monipuolisen oppilaan stimuloinnin aikaansaamiseksi.

Luennointi sellaisessa muodossa kuin se on syntynyt, pohjautuu ennemminkin behavioristiseen tietoteoriaan. Behaviorismin yleisenä periaatteena on, ettei ihmisen psykologisesta toiminnasta voi saada luotettavaa tietoa muutoin kuin ihmisen toimintaa tarkkailemalla. Tällöin jätetään huomioimatta tekijät, jotka vaikuttavat ihmisen ajatusten sisällä ja keskitytään ainoastaan tarkkailemaan silmin havaittavaa toimintaa ja käyttäytymistä. Behavioristiselle opetukselle tyypillistä on tietynlaisen vasteen, kuten ihmisen immuunijärjestelmän tai erilaisten ekosysteemin toimintojen oppimisen, aikaansaaminen tietynlaisella stimulaatiolla. Luentotilanteessa siis luennoitsijan puheella ja kuvilla (Gropper 1987). Oppijan oletetaan tallentavan kuulemansa ja näkemänsä tiedot tietokoneen kiintolevyn tapaan. Behavioristisessa tietoteoriassa oppijan rooli on passiivinen, kuten esimerkiksi yliopiston luennoilla, missä opiskelijan rooli on yleensä istua ja vastaanottaa luennoitsijan puhumaa informaatiota (Ertmer & Newby 1993).

#### **1.4. Tutkimuksen tavoitteet**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat opiskelijoiden läsnäoloon ja haluun olla läsnä Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen luennoilla. Lisäksi tavoitteena oli tutkia, onko luennoilla läsnä olemisella ja kurssista saadulla arvosanalla yhteyttä toisiinsa. Tutkimus tuotti myös tietoa opiskelijoiden läsnäolon määrästä laitoksen perus-, aine- ja syventävien opintojen kurssien luennoilla. Tutkimuksen avainkysymykset olivat:

- Kuinka suuri osa kursseille ilmoittautuneista opiskelijoista osallistuu luentotyypiseen opetukseen?
- Mitkä tekijät vaikuttavat opiskelijoiden läsnäolon määrään luentotyypisessä opetuksessa?
- Kuinka läsnäolo luennoilla vaikuttaa opiskelijoiden oppimismenestykseen?



## 2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimus toteutettiin Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen kursseilla. Aineisto kerättiin keväällä 2014 kuudelta eri kurssilta. Eettisistä syistä kursseista käytetään tässä tutkimuksessa seuraavia nimiä: Peruskurssi A, Peruskurssi B, Aineopintokurssi A, Aineopintokurssi B, Syventävä kurssi A ja Syventävä kurssi B. Kurssit valikoituivat sen perusteella, mitä kurseja tutkimuksen alkaessa yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksella oli meneillään. Johtuen tutkimuksen ajankohdasta (maalis-huhtikuu), suurin osa laitoksen kursseista oli kyseisen lukuvuoden osalta joko päättynyt, edennyt vaiheeseen jolloin aineistoa ei ollut mahdollista enää kerätä tai niihin ei sisällynyt luentotyypistä opetusta.

Ennen tutkimuksen aloittamista jokaisen tutkittavan kurssin opiskelijoihin oltiin yhteydessä sähköpostitse ja heitä tiedotettiin tulevasta tutkimuksesta. Sähköpostissa pyydettiin opiskelijoita myös ilmoittamaan, mikäli he eivät halua osallistua tutkimukseen.

Syitä opiskelijoiden läsnäoloon ja haluun osallistua luennoille selvitettiin kyselylomakkeella (Liite 1). Kyselylomake perustuu osittain aikaisempaan tutkimukseen opiskelijoiden opiskelumotivaatiosta ja oppimistuloksista (Wood 1998, liite 2). Kyselylomakkeessa oli 18 kysymystä, joilla kysyttiin opiskelijoiden mielipidettä luennon aiheesta, erilaisista luennoitsijan ominaisuuksista, opiskelijoiden yleisestä opiskelumotivaatiosta ja näkemyksistä kotiopiskelua kohtaan. Vastaukset kysymyksiin annettiin Likert-asteikolla 1-7. Näistä numero 1 merkitsi täysin eri mieltä olemista ja 7 täysin samaa mieltä olemista. Lisäksi vastausvaihtoehto X merkitsi, ettei opiskelija osaa sanoa mielipidettään.

Jokaiselta kurssilta kerättiin opiskelijoiden mielipide jokaisesta kurssin luennoitsijasta kaksi kertaa. Luennon alussa opiskelijoille kerrottiin tutkimuksesta ja sen tavoitteista. Opiskelijoita ohjeistettiin lukemaan kysymykset aluksi läpi, mutta vastaamaan näihin vasta luennon jälkeen. Tämän ohjeistuksen tarkoituksena oli, ettei lomakkeeseen vastaaminen häiritsisi opetusta ja että opiskelijoilla olisi mahdollisimman hyvät valmiudet vastata kysymyksiin. Kunkin kurssin ensimmäisellä kyselykerralla lomakkeissa oli tunnistenumero. Opiskelijat opastettiin kirjoittamaan tämä tunnistenumero itselleen talteen ja heille kerrottiin, että samanlainen lomake tulnaisiin täyttämään myöhemmin uudelleen toisella luentokerralla, jolloin heidän tulisi kirjoittaa lomakkeen tunnistenumero sillä kertaa täytettävään kyselylomakkeeseen.

Toisen kyselykerran tarkoituksena oli saada aineistoa mahdollista pitkittäissuuntaista tutkimusta varten. Näin olisi voitu tutkia esimerkiksi saman kurssin eri luentojen aiheiden vaikutusta opiskelijoiden viihtyvyyteen. Johtuen kuitenkin aineiston suuresta määrästä ja tutkimuksen laajuudesta suhteessa Pro Gradu –tutkielman rajattuun työmäärään, tämä asia jätettiin tutkimatta, jottei työmäärä olisi kasvanut liian suureksi. Aineistoa analysoitaessa päädyttiin siten käyttämään ainoastaan kurssien ensimmäisillä kyselykerroilla kerättyä aineistoa. Kahdella tutkituista luennoista oli kaksi eri luennoitsijaa, joista molempien osalta aineisto kerättiin kahdesti. Näidenkin kurssien kohdalla päädyttiin käyttämään ainoastaan ensimmäisen luennoitsijan luennoilla kerättyä ensimmäistä aineistoa. Toisen luennoitsijan kohdalla aineisto päätettiin jättää käyttämättä, koska riskinä oli samojen opiskelijoiden useista vastauskerroista turhautumisen kautta aiheutunut tulosten vääristymä. Lisäksi

riskinä oli saman kurssiaiheen mutta eri luennoitsijan yhdessä aiheuttamat riippuvuussuhteet, jotka saattaisivat tuottaa liikaa epävarmuutta tutkimustuloksiin.

Jokaiselta aineistonkeruukerralta kerättiin myös läsnäololista. Läsnäololistan perusteella selvitettiin poissaolijat. Poissa olleille opiskelijoille lähetettiin oma kysely sähköisessä muodossa (Liite 3). Sähköinen kyselylomake tehtiin Jyväskylän yliopiston Korppi-opintotietojärjestelmään. Poissaolijoiden kyselylomakkeesta oli jätetty pois kysymykset, jotka koskivat luentoa, jolta opiskelijat olivat poissa. Sähköisellä lomakkeella opiskelijoilta kysyttiin myös syytä poissaoloon. Tulosten käsittelyvaiheessa poissaolleiden opiskelijoiden vastaukset yhdistettiin läsnä olleiden opiskelijoiden vastausten kanssa ennen vastausten tilastollista käsittelyä.

Opiskelijoille teetettiin jokaisen kurssin loppukuulustelun yhteydessä kysely, jossa kysyttiin, monelleko luennolle opiskelija kurssin aikana oli osallistunut. Lisäksi kyselylomakkeessa pyydettiin opiskelijan nimi sekä lupa käyttää opiskelijan arvosanaa tässä tutkimuksessa. Luvan antaneiden opiskelijoiden arvosanat luennoitsijat toimittivat sähköpostitse.

Luennoilla läsnä olleet opiskelijat palauttivat vastauslomakkeet luennon jälkeen tutkijalle. Tutkija oli luennon aikana luennolla läsnä seuraamassa luennon edistymistä.

Opiskelijoiden vastauksista laskettiin jokaisen kysymyksen osalta keskiarvo ja moodi kunkin kurssin kyselykertaa kohden. Jokainen kurssi muodosti siis havaintoyksikön. Havaintoyksiköt olivat toisistaan riippumattomia, koska kurssin aihe, opettaja ja suurin osa opiskelijoista vaihtuivat. Koska riippuvuussuhteet olivat epäselvät ja opiskelijat antoivat vastauslomakkeissa vastauksensa järjestysasteikolla, katsottiinärkevimmäksi käyttää tulosten analysointiin ei-parametristä Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa. Korrelaatioanalyysiin sisällytettiin opiskelijoiden antamat vastaukset sekä luennoilla mitattu läsnäoloprosentti. Tarkoituksena oli selvittää mahdollisia yhteyksiä opiskelijoiden mielipiteiden sekä läsnäolon välillä. Korrelaatioanalyysi tehtiin sekä opiskelijoiden vastausten keskiarvojen että moodien perusteella. Korrelaatioanalyysit tehtiin IBM SPSS Statistics (Versio 20) –ohjelmalla. Kuvaajat tähän tutkimukseen on tehty Microsoft Excel -ohjelmalla. Pistekaavioiden trendiviivat on tehty havaintopisteiden keskiarvojen perusteella.

### **3. TULOKSET**

#### **3.1 Opiskelijoiden läsnäolo luennoilla**

Luennoilla läsnä olleiden opiskelijoiden määrä vaihteli suuresti kurssien välillä (Taulukko 1). Pienin osa kursseille ilmoittautuneista opiskelijoista oli läsnä peruskursseilla. Eniten poissaolijoita oli peruskurssin A luennolla, mutta eroa peruskurssien A ja B välillä oli vain yksi prosenttiyksikkö. Seuraavaksi eniten poissaolijoita oli aineopintokursseilla. Aineopintokurssien välillä poissaolomäärien erot olivat suuremmat kuin perus- tai syventävien opintojen kursseilla. Eroa aineopintokurssien läsnäolomäärien välillä oli 24 prosenttiyksikköä. Eniten opiskelijoita oli läsnä syventävien kurssien luennoilla, molemmilla noin 80 % ilmoittautuneista opiskelijoista.

Peruskursseille ilmoittautuneiden opiskelijoiden määrä oli moninkertainen verrattuna aine- ja syventävien opintojen kursseihin (Taulukko 1). Erot aine- ja syventäviin opintoihin ilmoittautuneiden opiskelijoiden välillä olivat kuitenkin vähäiset. Lukumäärällisesti luennoilla läsnä olleita opiskelijoita oli eniten peruskursseilla, vaikka läsnäoloprosentti oli pienin.

Taulukko 1. Kursseille ilmoittautuneiden opiskelijoiden määrät, luennolla läsnä olleiden opiskelijoiden määrät sekä läsnäolijoiden määrä prosentteina.

Kurssi	Kurssille ilmoittautuneita	Luennolle osallistuneita	Läsnäoloprosentti luennolla
Peruskurssi A	102	38	37 %
Peruskurssi B	86	33	38 %
Aineopintokurssi A	24	13	53 %
Aineopintokurssi B	30	23	77 %
Syventävien opintojen kurssi A	22	18	81 %
Syventävien opintojen kurssi B	15	12	80 %

### 3.2 Opiskelijoiden mielipiteet

Yhteensä kyselylomakkeeseen vastasi 160 opiskelijaa. Opiskelijoiden kiinnostuksessa luennon aihetta ja kurssin aihetta kohtaan oli selviä eroja (Taulukko 2). Opiskelijat kokivat kiinnostavimmaksi aineopintokurssi A:n ja vähiten kiinnostavaksi peruskurssi A:n. Kokonaisuudessaan peruskurssit koettiin vähiten kiinnostaviksi, mutta selkeää eroa aine- ja syventävien opintojen välillä ei havaittu. Opiskelijat kokivat aineopintokurssi A:n luennon aiheen kiinnostavimmaksi. Vähiten kiinnostavaksi opiskelijat kokivat peruskurssi B:n luennon aiheen. Opiskelijat kokivat yleisesti yksittäisen luennon aiheen vähemmän kiinnostavaksi kuin koko kurssin aihepiirin. Poikkeuksena olivat aineopintokurssi B ja syventävä kurssi B. Aineopintokurssilla B koko kurssin- ja yksittäisen luennon aiheen opiskelijat kokivat yhtä kiinnostaviksi. Syventävällä kurssilla B opiskelijat kokivat luennon aiheen hieman koko kurssin aihetta kiinnostavammaksi.

Innokkaimmiksi opiskelijat kokivat aineopintokurssien A ja B sekä syventävän kurssin B luennoitsijat (Taulukko 3). Vähäisimmäksi opiskelijat kokivat luennoitsijan innokkuuden syventävällä kurssilla A. Ero syventävien opintojen kurssien A ja B välillä oli merkittävä. Vastaavaa eroa ei havaittu peruskurssien A ja B, tai aineopintokurssien A ja B välillä.

Samanlaisia eroja havaittiin myös opiskelijoiden näkemyksissä luentojen valmistelua ja suunnittelua kohtaan. Aineopintokurssien A ja B sekä syventävän kurssin B luennot koettiin parhaiten valmistelluiksi. Syventävä kurssi A nähtiin vähiten valmistelluksi. Opiskelijoiden näkemyksissä luennoitsijan selkeydestä ja ymmärrettävyydestä havaittiin samanlaisia eroja kuin luentojen valmistelun ja suunnittelun kohdalla (Taulukko 3).

Taulukko 2. Opiskelijoiden kiinnostus yleisesti kurssin aihealuetta kohtaan sekä yksittäisen luennon aihetta kohtaan. Arvot Likert-asteikkona 1-7 (1 = olematonta, 2 = erittäin vähäistä, 3 = vähäistä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hyvää, 6 = kiitettävää, 7 = erinomaista).

Väittäjä	Kurssi	Keskiarvo	Moodi
Kiinnostukseni kurssin aihepiiriä kohtaan on	Peruskurssi A	4,46	5
	Peruskurssi B	4,64	5
	Aineopintokurssi A	6,17	7
	Aineopintokurssi B	5,35	6
	Syventävä kurssi A	5,85	6
	Syventävä kurssi B	5,61	5
Kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	Peruskurssi A	4,13	4
	Peruskurssi B	3,79	4
	Aineopintokurssi A	6,14	6
	Aineopintokurssi B	5,35	6
	Syventävä kurssi A	5,31	6
	Syventävä kurssi B	5,67	5

Taulukko 3. Opiskelijoiden kokemus luennoitsijan innokkuudesta, luennon valmistelusta ja suunnittelusta, luennoitsijan selkeydestä ja luennoitsijan esitystavan kiinnostavuudesta yksittäisellä luentokerralla. Arvot Likert-asteikkona 1-7 (1 = olematonta, 2 = erittäin vähäistä, 3 = vähäistä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hyvää, 6 = kiitettävää, 7 = erinomaista).

Väittäjä	Kurssi	Keskiarvo	Moodi
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Peruskurssi A	5,68	6
	Peruskurssi B	5,44	5
	Aineopintokurssi A	6,14	7
	Aineopintokurssi B	6,26	7
	Syventävä kurssi A	3,08	3
	Syventävä kurssi B	6,81	7
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Peruskurssi A	5,19	6
	Peruskurssi B	5,19	6
	Aineopintokurssi A	6,36	7
	Aineopintokurssi B	6,32	6
	Syventävä kurssi A	4,38	5
	Syventävä kurssi B	6,14	7
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Peruskurssi A	4,84	6
	Peruskurssi B	4,97	6
	Aineopintokurssi A	6,71	7
	Aineopintokurssi B	6,35	6
	Syventävä kurssi A	4,54	5
	Syventävä kurssi B	6,48	7
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Peruskurssi A	4,97	5
	Peruskurssi B	4,45	4
	Aineopintokurssi A	6,50	7
	Aineopintokurssi B	6,09	6
	Syventävä kurssi A	2,92	2
	Syventävä kurssi B	6,14	7

Opiskelijoiden näkemykset luennoitsijan esitystavan kiinnostavuudesta vaihtelivat paljon eri kurssien välillä. Aineopintokurssilla A ja syventävällä kurssilla B luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus koettiin erinomaiseksi ja aineopintokurssilla B kiitettäväksi. Peruskurssilla A luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus koettiin hyväksi ja peruskurssilla B keskitasoiseksi. Syventävien opintojen kurssilla A luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus koettiin muita kursseja huomattavasti matalammaksi. Vastausten keskiarvon perusteella luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli vähäistä ja moodin perusteella erittäin vähäistä.

Opiskelijoiden aikaisemmat kokemukset luennoitsijan innokkuudesta, luentojen valmistelusta, luennoitsijan selkeydestä sekä esitystavan kiinnostavuudesta olivat samanlaiset kuin kokemukset yksittäisistä luentokerroista (Taulukko 4). Eroja mielipiteissä yksittäisen luennon ja aikaisempien kokemusten välillä oli keskiarvon perusteella korkeintaan 0,39. Moodien perusteella eroa oli korkeintaan yhden Likert-asteen verran.

Taulukko 4. Opiskelijoiden aikaisemmat kokemukset luennoitsijan innokkuudesta, luennon valmistelusta ja suunnittelusta, luennoitsijan selkeydestä ja luennoitsijan esitystavan kiinnostavuudesta kurssin aikana. Arvot Likert-asteikkona 1-7 (1 = olematonta, 2 = erittäin vähäistä, 3 = vähäistä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hyvää, 6 = kiitettävää, 7 = erinomaista).

Väittäjä	Kurssi	Keskiarvo	Moodi
Luennoitsijan innokkuus on ollut	Peruskurssi A	5,75	6
	Peruskurssi B	5,67	5
	Aineopintokurssi A	6,56	7
	Aineopintokurssi B	6,19	6
	Syventävä kurssi A	3,31	3
	Syventävä kurssi B	6,65	7
Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	Peruskurssi A	5,22	5
	Peruskurssi B	5,28	5
	Aineopintokurssi A	6,50	7
	Aineopintokurssi B	6,05	6
	Syventävä kurssi A	4,15	4
	Syventävä kurssi B	6,47	5
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	Peruskurssi A	4,72	6
	Peruskurssi B	5,08	6
	Aineopintokurssi A	6,67	7
	Aineopintokurssi B	6,19	6
	Syventävä kurssi A	4,54	5
	Syventävä kurssi B	6,29	6
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	Peruskurssi A	5,03	5
	Peruskurssi B	4,78	5
	Aineopintokurssi A	6,61	7
	Aineopintokurssi B	5,90	6
	Syventävä kurssi A	3,31	3
	Syventävä kurssi B	6,41	7

Opiskelijat eivät yleisesti kokeneet kotiopiskelua luentoja paremmaksi tavaksi oppia (Taulukko 5). Poikkeuksena oli syventävä kurssi A, jonka kohdalla opiskelijat kokivat kotiopiskelun hieman tai jokseenkin paremmaksi tavaksi oppia kuin luennolla läsnäolon. Yleisesti opiskelijat kokivat kuitenkin luennoilla läsnäolon paremmaksi tavaksi oppia

myös syventävällä kurssilla A. Kokonaisuudessaan aineopintokurssilla B ja syventävällä kurssilla B opiskelijat olivat täysin eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi parempi tai nopeampi tapa oppia kuin luennoilla läsnäolo. Peruskurssien A ja B sekä aineopintokurssin A opiskelijat olivat jokseenkin tai hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi luennoilla läsnäoloa parempi tai nopeampi tapa oppia.

Opiskelijat kokivat olevansa jokseenkin tai hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi yleisesti luennoilla läsnäoloa parempi tapa oppia (Kuva 1). Vastanneista opiskelijoista 14 % koki, että kotiopiskelu olisi luennoilla läsnäoloa parempi tapa oppia.

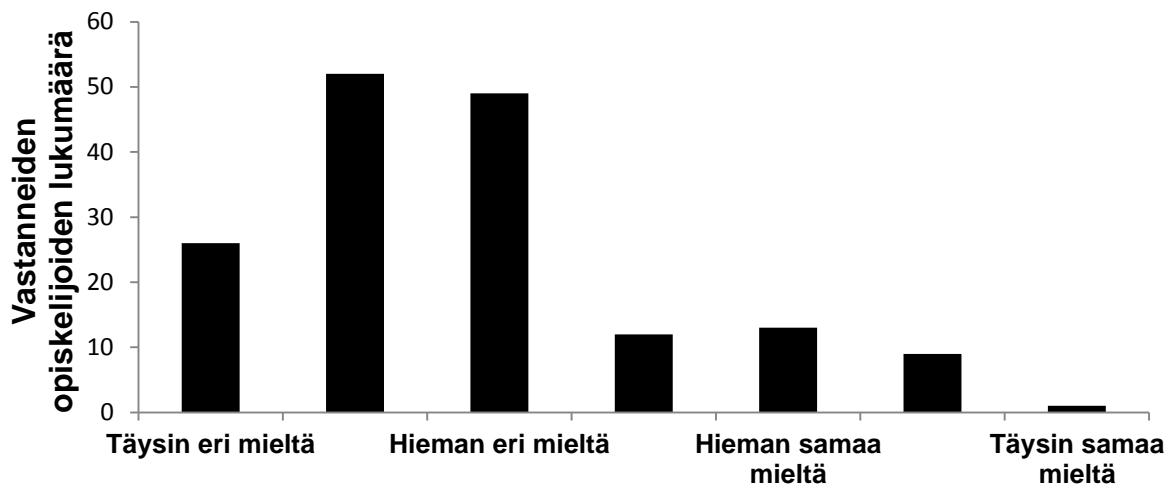
Suurin osa opiskelijoista koki, että kotiopiskelu ei ole luennoilla läsnäoloa nopeampi tapa oppia (Kuva 2). Opiskelijoista noin 25 % koki että kotiopiskelu olisi luennoille osallistumista nopeampi tapa oppia. Kotiopiskelun nopeampana oppimistapana näkevien opiskelijoiden määrä oli huomattavasti suurempi kuin kotiopiskelun parempana oppimiskeinona näkevien opiskelijoiden määrä (Kuvat 1 ja 2). Opiskelijoista noin 16 % oli hieman, jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että luentodiojen lukeminen johtaa samantasoiseen oppimiseen kuin luentojen seuraaminen (Kuva 3).

Suurin osa opiskelijoista oli hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu kokonaisuudessaan johtaa samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnäolo (Kuva 4). Opiskelijoista noin 15 % oli hieman, jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että kotiopiskelu johtaa samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnäolo.

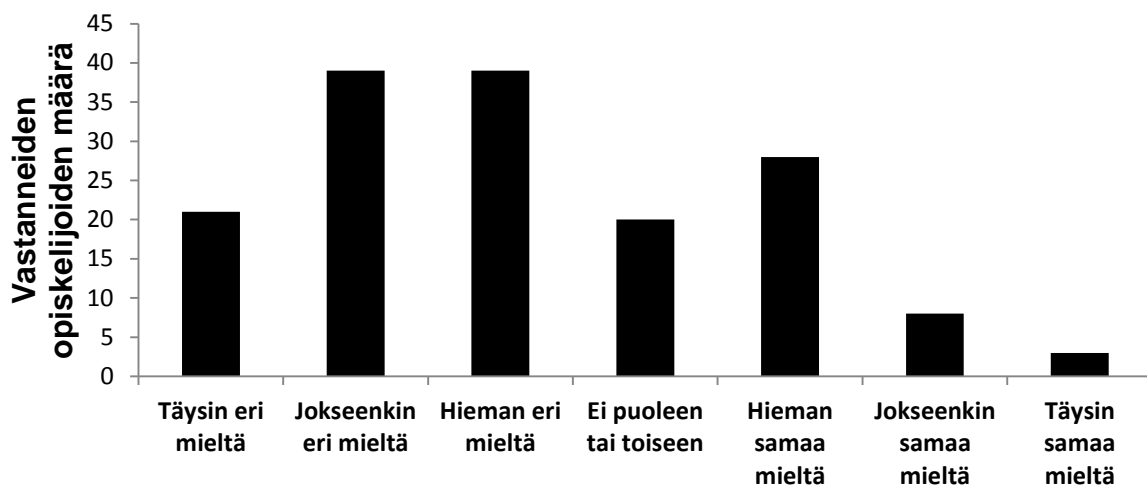
Opiskelijoista noin 18 % oli hieman, jokseenkin tai täysin samaa mieltä siitä, että muiden ihmisten mielipide luennoitsijasta vaikuttaa heidän läsnäoloonsa luennoilla (Kuva 5).

Taulukko 5. Opiskelijoiden näkemykset kotiopiskelusta verrattuna luennoilla läsnäoloon. Arvot Likert-asteikkona 1-7 (1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = hieman eri mieltä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hieman samaa mieltä, 6 = jokseenkin samaa mieltä, 7 = täysin samaa mieltä).

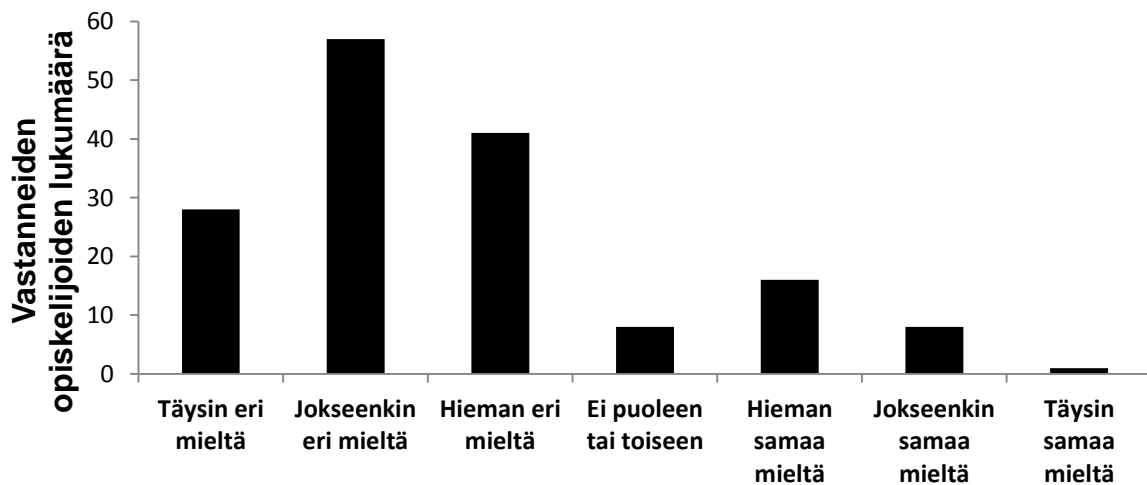
Väittämä	Kurssi	Keskiarvo	Moodi
Kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnäoloa parempi tapa oppia	Peruskurssi A	3,38	3
	Peruskurssi B	3,25	2
	Aineopintokurssi A	1,71	2
	Aineopintokurssi B	2,04	1
	Syventävä kurssi A	5,00	6
	Syventävä kurssi B	1,62	1
Kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnäoloa parempi tapa oppia	Peruskurssi A	2,87	2
	Peruskurssi B	3,31	3
	Aineopintokurssi A	1,78	2
	Aineopintokurssi B	1,83	1
	Syventävä kurssi A	2,85	3
	Syventävä kurssi B	1,43	1
Kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnäoloa nopeampi tapa oppia	Peruskurssi A	3,60	3
	Peruskurssi B	3,49	4
	Aineopintokurssi A	2,44	2
	Aineopintokurssi B	1,83	1
	Syventävä kurssi A	4,38	3
	Syventävä kurssi B	1,83	1



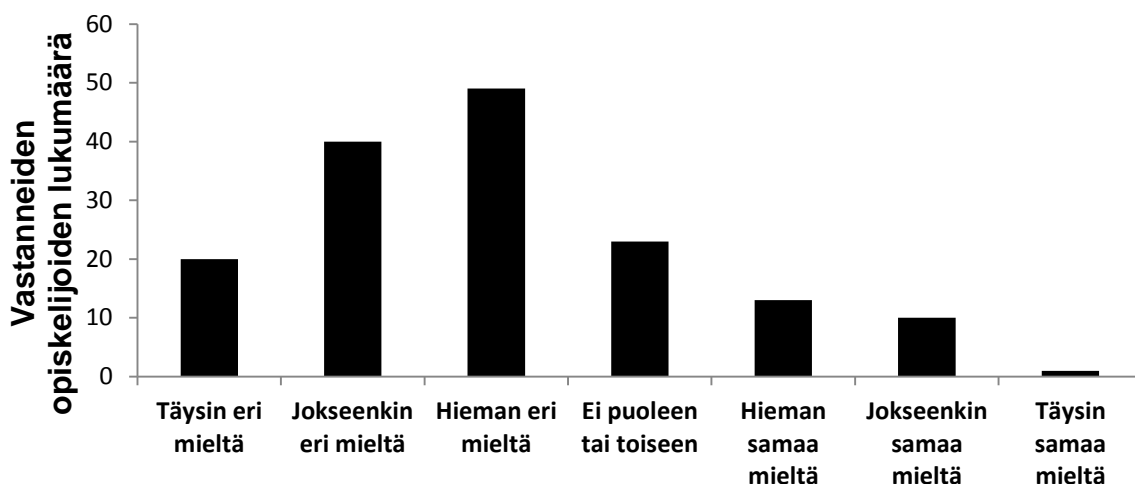
Kuva 1. Opiskelijoiden mielipidejakauma väittämästä ”kotiopiskelu on yleisesti luennoilla läsnäoloa parempi tapa oppia”.



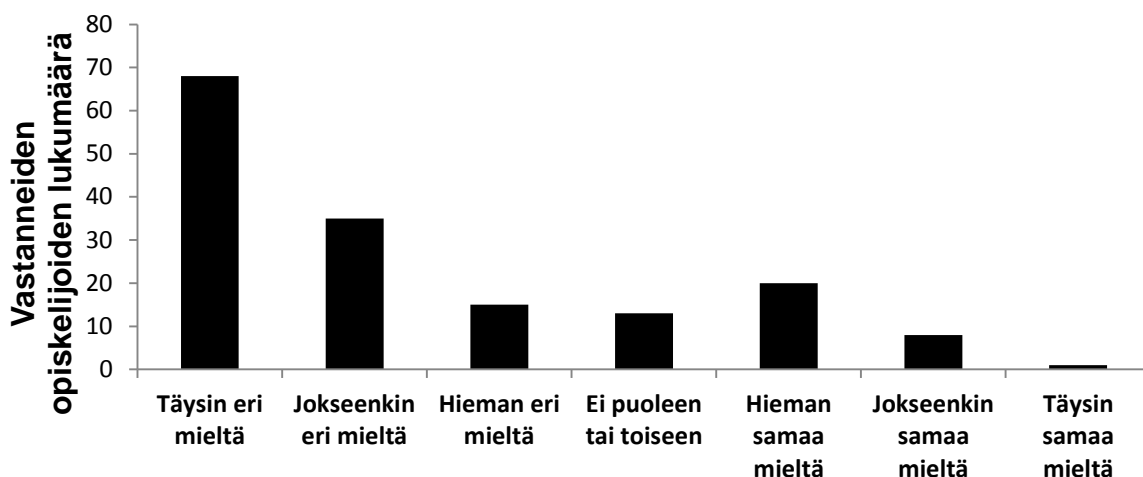
Kuva 2. Opiskelijoiden mielipidejakauma väittämästä ”kotiopiskelu on yleisesti luennoilla läsnäoloa nopeampi tapa oppia”.



Kuva 3. Opiskelijoiden mielipidejakauma väittämästä ”luentodiojen lukemin johtaa yleisesti samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnäolo”.



Kuva 4. Opiskelijoiden mielipidejakauma väittämästä ”kotiopiskelu johtaa yleisesti samantasoiseen oppimisen kuin luennoilla läsnäolo”.



Kuva 5. Opiskelijoiden mielipidejakauma väittämästä ”muiden ihmisten mielipide luennoitsijasta vaikuttaa läsnäolooni luennolla”.

### 3.3 Opiskelijoiden läsnäoloon vaikuttavat tekijät

Tutkimukseen osallistuneista poissaolijoista suurin osa kertoi poissaolon syyksi muun opetuksen (Kuva 6). Opetus oli jaettu vapaaehtoiseen ja pakolliseen opetukseen. Yhteensä muun opetuksen ilmoitti poissaolon syyksi 48 % poissaolleista opiskelijoista. Toiseksi yleisin syy poissaoloon oli kokemus siitä, että luennon aiheen voi opiskella paremmin itse. Tätä mieltä oli 25 % poissaolijoista. Kolmanneksi yleisin poissaolon syy oli sairaus ja neljänneksi yleisin osa-aikatyö. Muiksi syiksi poissaoloon opiskelijat kertoivat mm. ”aihe ennestään tuttu”, ”muutto”, ”laiskuus”, ”omat kiireet”, ”oma loma”, ”vapaaehtoinen ainejärjestötapahtuma” ja ”olin myöhässä”.

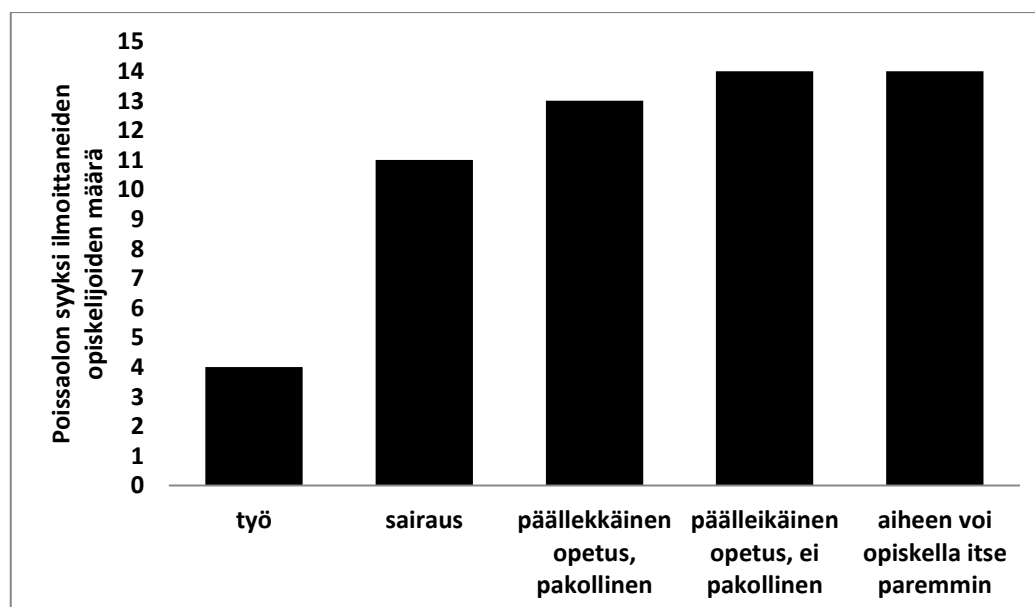
Useat opiskelijoiden läsnäoloon liittyvät mielipiteet korreloivat keskenään (Liitteet 5 ja 6). Vastausten keskiarvojen perusteella riippuvuuksia havaittiin huomattavasti enemmän kuin moodien perusteella. Kaksitoista väittämää korreloi merkitsevästi sekä vastausten keskiarvojen että moodien kohdalla (Taulukko 6).



Opiskelijoiden mielipiteet väittämien ”Kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia” ja ”Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut” välillä korreloivat negatiivisesti. Opiskelijat kokivat kotiopiskelun siis mielekkäämmäksi, jos he eivät kokeneet, että luennoitsija olisi valmistellut ja suunnitellut luentonsa hyvin (Kuvat 7 ja 8). Koska ero moodien ja keskiarvojen perusteella lasketussa korrelaatiossa on pieni, loppujen väittämäparien vertailuun käytetään vain vastausten keskiarvojen perusteella tehtyjä kuvia. Syventävällä kurssilla A opiskelijat kokivat luennon kaikkein vähiten valmistelluksi ja suunnitelluksi. Opiskelijoiden keskimääräinen mielipide oli tässä tapauksessa ”Ei suuntaan tai toiseen”. Opiskelijat kokivat tällä kurssilla muihin kursseihin verrattuna eniten, että kotiopiskelu olisi luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia. Keskimääräinen mielipide kotiopiskelua koskien oli niin ikään ”Ei suuntaan tai toiseen”. Opiskelijat olivat vastausten moodien perusteella ”hieman eri mieltä” siitä, että kotiopiskelu olisi kyseisellä kurssilla luennoilla läsnä oloa parempi tapa oppia.

Opiskelijat kokivat luennon olevan hyvin valmisteltu ja suunniteltu, kun luennoitsija koettiin selkeäksi ja ymmärrettäväksi ja luennoitsijan esitystapa koettiin kiinnostavaksi. Luennoitsijan selkeyden ja ymmärrettävyyden, ja luennoitsijan esitystavan kiinnostavuuden välillä havaittiin korrelaatio. Opiskelijat kokivat innokkaan luennoitsijan selkeänä, ymmärrettävänä ja kiinnostavana luennoitsijana (Taulukko 6). Korrelaatio havaittiin niin opiskelijoiden mielipiteissä, jotka koskivat vain luentoa, jolla kysely teetettiin kuin mielipiteissä, jotka koskivat aikaisempia kokemuksia luennoijasta (Näihin oli erilliset väittämät kyselylomakkeessa. ks. Liite 1: kysymykset 5, 6, 9 ja 10).

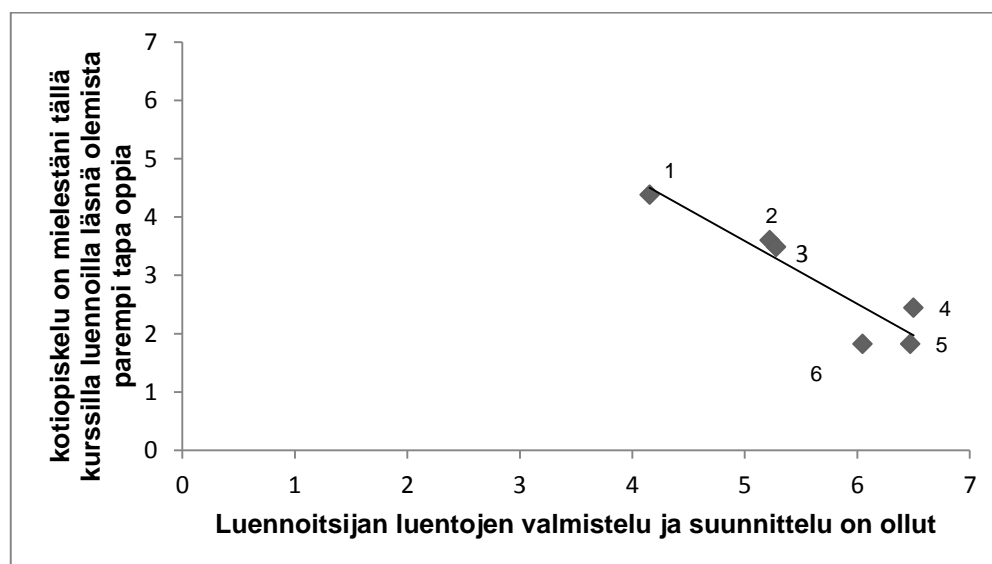
Opiskelijoiden näkemys luennoitsijan selkeydestä ja ymmärrettävyydestä, luentojen valmistelusta ja suunnittelusta, luennoitsijan kiinnostavuudesta ja luennoitsijan innokkuudesta korreloivat kaikki keskenään positiivisesti (Kuvat 9, 10 ja 11). Opiskelijoiden mielipiteiden ja mitattujen läsnäoloprosenttien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä (Liite 4).



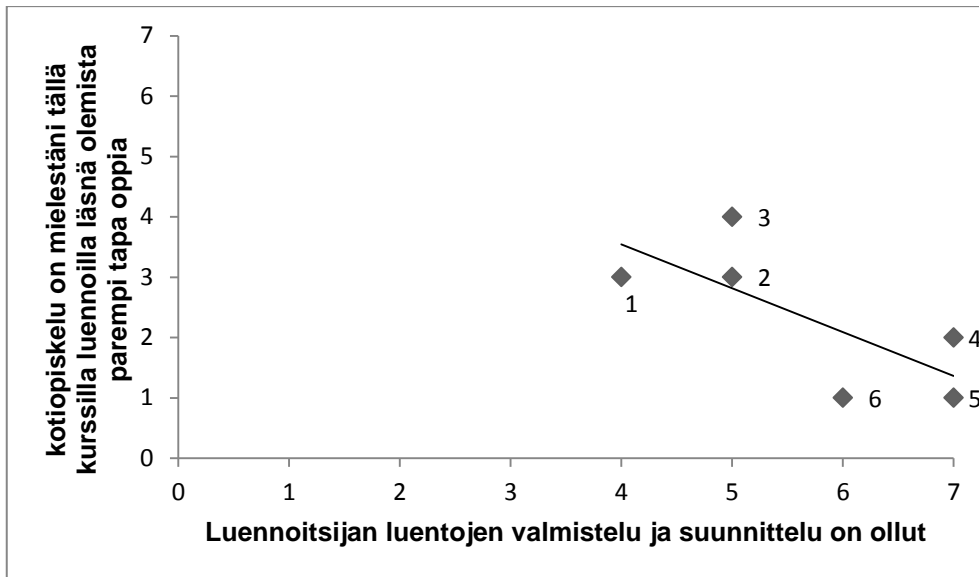
Kuva 6. Yleisimmät tutkimukseen osallistuneiden opiskelijoiden ilmoittamat poissaolon syyt.

Taulukko 6. Opiskelijoiden mielipiteet, joiden välillä oli merkitsevää korrelaatiota sekä keskiarvojen että moodien perusteella sekä korrelaation suunta (+/-).

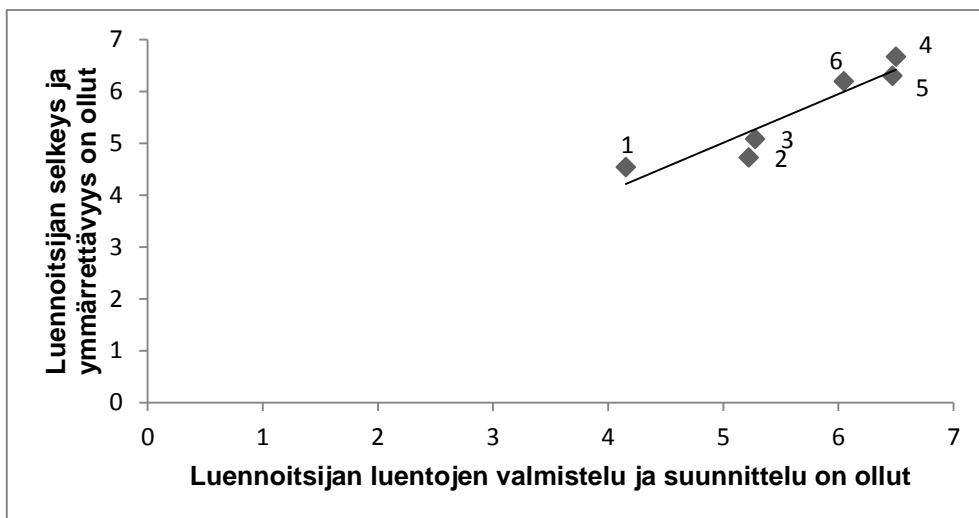
Väittämä A	Väittämä B	Korrelaation suunta (+/-)
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	+
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan innokkuus on ollut	+
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+
Luennoitsijan innokkuus on ollut	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+
luennoitsijan innokkuus on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia	-



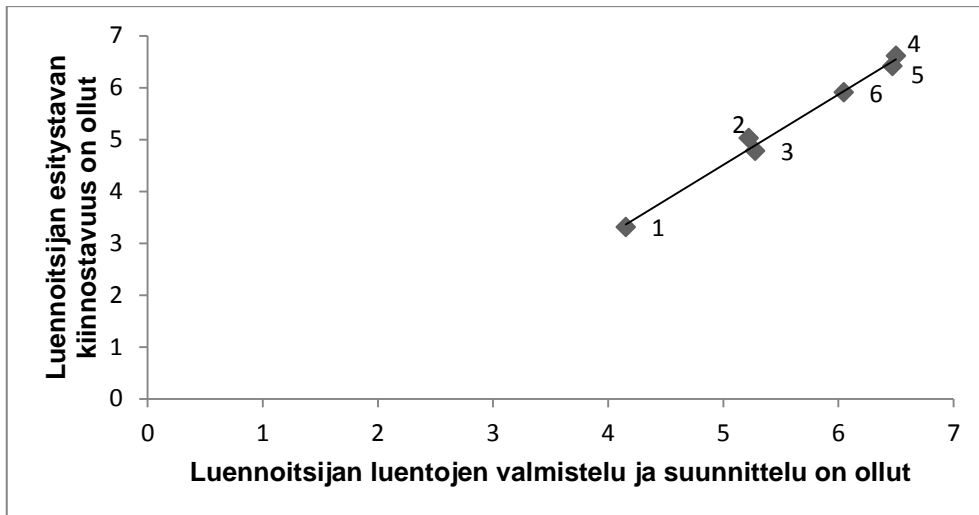
Kuva 7. Kotiopiskelun näkeminen luennoilla läsnäoloa paremmaksi tavaksi oppia ja luennon valmistelun ja suunnittelun välinen suhde keskiarvojen perusteella. Akseleiden arvot opiskelijoille teetetyn kyselyn Likert-asteikon arvoja. Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva. 1 = Syventävä kurssi A, 2 = Peruskurssi A, 3 = peruskurssi B, 4 = aineopintokurssi A, 5 = syventävä kurssi B, 6 = aineopintokurssi B.



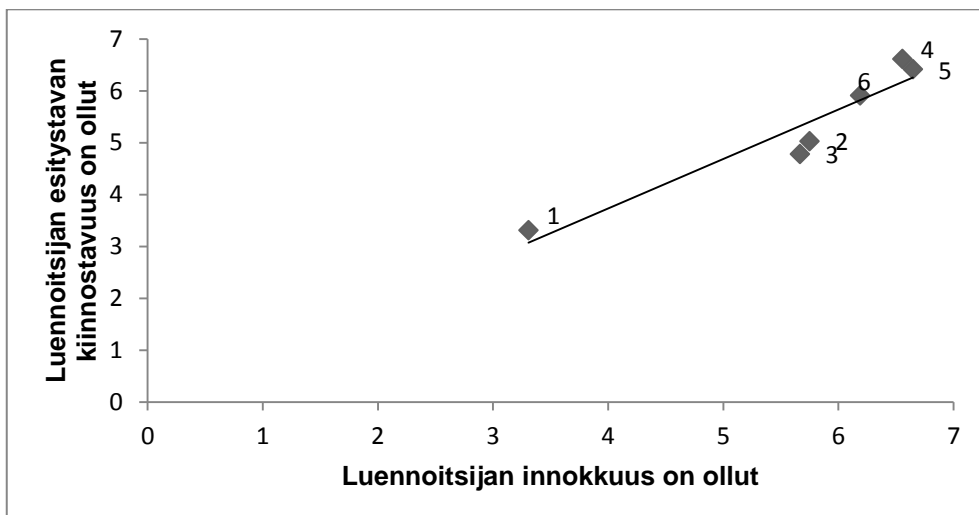
Kuva 8. Kotiopiskelun kokemisen luennoilla läsnäoloa paremmaksi tavaksi oppia ja luennon valmistelun ja suunnittelun välinen suhde moodien perusteella. Akseleiden arvot opiskelijoille teetetyyn kyselyyn Likert-asteikon arvoja. Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva. 1 = Syventävä kurssi A, 2 = Peruskurssi A, 3 = peruskurssi B, 4 = aineopintokurssi A, 5 = syventävä kurssi B, 6 = aineopintokurssi B.



Kuva 9. Luennoitsijan selkeyden ja ymmärrettävyyden, sekä luennoitsijan luentojen valmistelun ja suunnittelun välinen suhde opiskelijoiden vastausten keskiarvojen perusteella. Akseleiden arvot opiskelijoille teetetyyn kyselyyn Likert-asteikon arvoja (1 = täysin eri mieltä, 7 = täysin samaa mieltä). Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva. 1 = Syventävä kurssi A, 2 = Peruskurssi A, 3 = peruskurssi B, 4 = aineopintokurssi A, 5 = syventävä kurssi B, 6 = aineopintokurssi B.



Kuva 10. Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuuden, sekä luennoitsijan luentojen valmistelun ja suunnittelun välinen suhde opiskelijoiden vastausten keskiarvojen perusteella. Akseleiden arvot opiskelijoille teetetyyn kyselyyn Likert-asteikon arvoja (1 = täysin eri mieltä, 7 = täysin samaa mieltä). Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva. 1 = Syventävä kurssi A, 2 = Peruskurssi A, 3 = peruskurssi B, 4 = aineopintokurssi A, 5 = syventävä kurssi B, 6 = aineopintokurssi B.



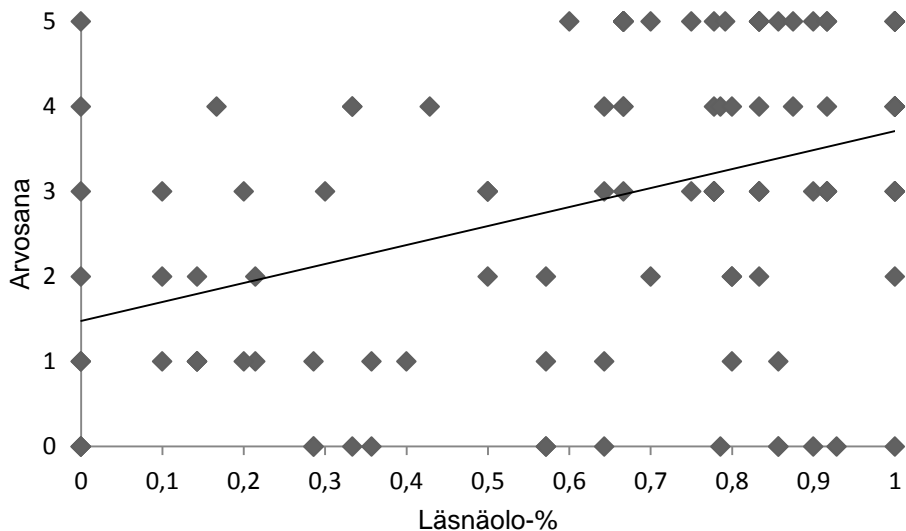
Kuva 11. Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuuden ja luennoitsijan innokkuuden välinen suhde opiskelijoiden vastausten keskiarvojen perusteella. Akseleiden arvot opiskelijoille teetetyyn kyselyyn Likert-asteikon arvoja (1 = täysin eri mieltä, 7 = täysin samaa mieltä). Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva. 1 = Syventävä kurssi A, 2 = Peruskurssi A, 3 = peruskurssi B, 4 = aineopintokurssi A, 5 = syventävä kurssi B, 6 = aineopintokurssi B.

### 3.3 Läsnaolon vaikutus oppimistuloksiin

Opiskelijan läsnäolomäärän havaittiin korreloivan merkitsevästi tentistä saadun arvosanan kanssa, kun tilastolliseen testiin otettiin mukaan kaikkien kurssien opiskelijoiden läsnäolon määrät ja arvosanat (Taulukko 4). Korrelaatio arvosanan ja läsnäolon välillä oli keskitasoa ( $Rho = 0.382$ ). Yksittäisten kurssien kohdalla korrelaatiota ei havaittu. Ero kaikille luennoille osallistuneiden opiskelijoiden ja kaikilta luennoilta poissa olleiden opiskelijoiden välillä oli kuvaajaan piirretyn trendiviivan perusteella keskimäärin kahden arvosanan suuruinen (kuva 12). Vaihtelu opiskelijoiden välillä oli kuitenkin suurta. Eräät opiskelijat saivat arvosanan viisi, vaikkeivät osallistuneet yhdellekään luennoille, ja eräät kaikille luennoille osallistuneet opiskelijat saivat arvosanaksi hylätyn.

Taulukko 4. Opiskelijoiden läsnäolomäärän ja lopputentistä saadun arvosanan välinen suhde Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella laskettuna. Korrelaatiokerroin ( $Rho$ ), merkitsevyysaste ( $p$ ), populaatiokoko ( $N$ ).

Kurssit	Rho	N	p-arvo
Kaikki	0.382	115	< 0.001
Peruskurssi A	0.237	25	0.254
Peruskurssi B	0.131	38	0.432
Aineopintokurssi A	0.097	31	0.605
Syventävä kurssi A	0.081	7	0.864
Syventävä kurssi B	0.509	14	0.063



Kuva 12. Opiskelijoiden tentissä saamien arvosanojen ja luennoilla läsnä olemisen välinen suhde. Kuvaajassa kaikkien muiden kurssien, paitsi aineopintokurssi A:n opiskelijoiden läsnäolot ja arvosanat. Korrelaation suuntaa ja voimakkuutta osoittava trendiviiva.

## 4. TULOSTEN TARKASTELU

### 4.1 Läsnaolon määrä

Läsnaoloprosentin havaittiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä kurssin tasoon. Peruskursseilla läsnaoloprosentti oli pienin, aineopintokursseilla suurempi ja syventävillä kursseilla suurin. Peruskursseilla havaitut läsnaolomäärät, 37 % ja 38 %, olivat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa (Moore ym. 2003). Syventävillä kursseilla havaitut läsnaoloprosentit, 80 % ja 81 %, olivat samansuuruisia kuin Marburgerin (2011) tutkimuksessa. Syventävän kurssin B läsnaolomäärään saattoi osittain vaikuttaa se, että opiskelijoiden oli kurssin suorittamiseksi oltava läsnä vähintään 15 %:lla luennoista, eli pakollisia luentoja oli kyseisellä kurssilla kaksi. Pakollisten luentojen määrä oli kuitenkin niin pieni, ettei se riittäisi selittämään täysin korkeampaa läsnaoloprosenttia. Kaikilla muilla kursseilla kaikki luennot olivat vapaaehtoisia.

Tämä tutkimus tuotti uutta tietoa erityisesti läsnaoloprosentin ja kurssitason yhteydestä. Kurssitason noustessa kurssille ilmoittautuneista opiskelijoista suurempi osa oli luennoilla läsnä. Toisaalta kursseille ilmoittautuneiden opiskelijoiden määrä väheni kurssitason noustessa. Suurempaan läsnaolon määrään saattaa olla syynä se, että opintojen eteneminen karsii vähemmän motivoituneita opiskelijoita. Opiskelijat saattavat myös olla taitavampia seuraamaan luentotyypistä opetusta opintojensa edettyä, jolloin opiskelijat kokevat oppivansa enemmän luennoilla ja täten luennoilla olemisen tuntuu mielekkäämmältä. Voi myös olla että opintojen edettyä luentojen aihealueet ovat täsmentyneet ja opiskelijat pääsevät olemaan karsitumman, enemmän heitä kiinnostavan aihe-alueen kanssa tekemisissä, jolloin motivaatio luennoilla olemiseen on korkeampi.

Läsnaolomäärissä on huomioitava pieni otoskoko. Jokaiselta kurssilta mitattiin läsnaolo vain yhden kerran, jolloin sattumalla voi olla suuri vaikutus läsnaolomääriin.

### 4.2 Opiskelijoiden mielipiteet

Opiskelijoiden tuntemuksilla luennoitsijaa kohtaan on aiemmin todettu olevan merkitystä opiskelijoiden motivaatiolle, opiskelijoiden ”hereillä olemiselle” luentojen aikana sekä opittujen asioiden muistamiselle (Wood 1998). Opiskelijat oppivat luennon aiheet paremmin, kun luennoitsija osoitti omaa innokkuuttaan erityisesti sellaisia asioita kohtaan, jotka olivat opittavan kokonaisuuden kannalta merkityksellisimpiä. Innokkuuden ja mielenkiinnon näyttäminen ei kuitenkaan havaittu parantavan oppimista, jos luennoitsija käyttäytyi näin jatkuvasti (Wood 1998).

Opiskelijoiden kiinnostuksen taso oli korkeampi aine- ja syventävien opintojen kursseilla kuin peruskursseilla. Peruskursseilla kiinnostus kurssin ja luennon aihetta kohtaan oli noin 1-2 Likertin astetta vähäisempää kuin aine- ja syventävien opintojen kursseilla. Kauemmin opiskelleiden opiskelijoiden motivaatio opiskeluun oli siis korkeampi. Peruskursseilla käsitellään opiskelijoille jossain määrin esimerkiksi lukiosta ennestään tuttuja aiheita, minkä vuoksi kiinnostus peruskurssien aiheita kohtaan saattaa olla alhaisempi. Vastaavasti aine- ja syventävien opintojen kursseilla opiskelijat voivat kokea luentojen ja kurssien aiheet uusiksi ja positiivisesti haastaviksi, jolloin motivaatio on tämän vuoksi korkeampi. Voi myös olla että perusopintokursseilla on opiskelijoita, jotka

ovat pyrkineet opiskelemaan muuta kuin biologiaa, mutta eivät ole päässeet ja heidän opiskelumotivaationsa olisi tämän vuoksi pienempi.

Opiskelijat kokivat myös, että luennoitsijan innokkuus, luentojen valmistelu ja suunnittelu, luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys sekä luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus olivat noin yhden Likert-asteen korkeammalla aine- ja syventävien opintojen kursseilla kuin peruskursseilla. Merkittävän poikkeuksen tähän teki syventävä kurssi A, jolla opiskelijat arvioivat kaikki edellä mainitut luennon ja luennoitsijan ominaisuudet huonommiksi kuin muilla kursseilla. Pidemmälle opiskelleiden opiskelijoiden sisäinen motivaatio ei siis takaa sitä, että luennoitsijan esiintyminen ja luentojen valmistelu nähtäisiin automaattisesti paremmaksi syventävällä- kuin peruskursseilla. Pidemmälle opiskelleilla opiskelijoilla voi olla korkeammat odotukset luennoitsijaa kohtaan kuin peruskursseilla. Opiskelijat arvioivat kuitenkin syventävällä kurssilla A luennon valmistelun ja suunnittelun, sekä luennoitsijan selkeyden ja ymmärrettävyyden joko keskitasoiseksi tai hyväksi. Luennoitsijan viihdyttäväksi tekevät ominaisuudet, kuten innokkuus ja esitystavan kiinnostavuus, voidaan siis kokea huonoksi, vaikka opiskelijoiden opiskelumotivaatio olisi korkealla kurssiasteen perusteella. Opiskelijoiden mielipiteissä ei ollut eroa yksittäisen luennon- ja opiskelijoiden aikaisempien kokemusten välillä. Opiskelijat ovat voineet jo aiemmin muodostaa luennoitsijasta tietynlaisen ennakkokäsityksen, jolloin aikaisemmat kokemukset vaikuttavat opiskelijoiden näkemykseen. Luennoitsijoille on myös voinut työhistorian aikana muodostua selkeitä rutiineja, minkä vuoksi erot aikaisempien kokemusten ja yksittäisen luennon välillä olisivat vähäisiä.

Opiskelijat näkivät kotiopiskelun olevan luentoja huonompi tapa oppia. Poikkeuksena oli syventävä kurssi A, jonka opiskelijat kokivat kotiopiskelun olevan päivän luentoja parempi tapa oppia. Peruskursseilla opiskelijat suhtautuivat aineopinto- ja syventäviä kursseja hieman myönteisemmin kotiopiskeluun.. Aineopintokursseilla A ja B ja syventävällä kurssilla B opiskelijat olivat jokseenkin tai täysin eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi parempi tapa oppia. Peruskursseilla opiskelijat olivat hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi luentoja parempi tapa oppia. Myönteisempi suhtautuminen kotiopiskeluun voi johtua siitä, että perusopinnot saattavat sisältää opiskelijoille ennestään tuttua tietoa. Tällöin kotiopiskelu tuntuu helpommalta verrattuna aine- ja syventävien opintojen kursseihin.

Myös yleisesti, kurssista riippumatta, opiskelijat olivat jokseenkin tai hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu olisi luentoja parempi tapa oppia. Muutamit opiskelijat olivat hieman tai jokseenkin samaa mieltä, että kotiopiskelu olisi luennoilla läsnäoloa parempi tapa oppia. Ero voi johtua erilaisten oppijoiden mieltymyksestä erilaisiin oppimistyyliihin.

Kotiopiskelun nopeus jakoi opiskelijoiden mielipiteitä. Valtaosa opiskelijoista ei kokenut, että kotiopiskelu olisi luentojen seuraamista nopeampi tapa oppia. Hieman samaa mieltä olleiden opiskelijoiden määrä nousi kuitenkin selvästi verrattuna kotiopiskelun luentoja paremmaksi kokeneisiin opiskelijoihin. Osa opiskelijoista siis koki kotiopiskelun nopeammaksi oppimistavaksi, vaikka tiedostivat ettei se ole oppimisen laadun kannalta yhtä tehokas oppimistapa kuin luennoilla oleminen.

Opiskelijat eivät kokeneet että luentodiojen lukeminen johtaisi samantasoiseen oppimiseen kuin luentojen seuraaminen. Vain pieni osa opiskelijoista oli hieman tai

jokseenkin samaa mieltä siitä, että luentodiojen lukeminen riittäisi korvaamaan luennoilla läsnäolon. Tämä oli opiskelijoiden yleinen mielipide, mutta kurssikohtaista vaihtelua voi syntyä luentodiojen laatueroista.

Valtaosa opiskelijoista oli jokseenkin tai hieman eri mieltä siitä, että kotiopiskelu johtaisi yleisesti samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnäolo. Tähän sisältyi luentodiojen lukemisen lisäksi esimerkiksi kurssikirjan lukemisen tai videoitujen luentojen katsomisen kotona. Suurin osa opiskelijoista näki oppivansa paremmin luennoilla.

Opiskelijat eivät muutamaa tapausta lukuun ottamatta kokeneet muiden ihmisten mielipiteen luennoitsijasta vaikuttavan heidän osallistumiseensa luennoille. Joidenkin opiskelijoiden suhtautuminen luennoitsijaan saattaa kuitenkin muuttua, jos he kuulevat ennalta toisilta opiskelijoilta luennoitsijan olevan tylsä. Tämä voisi johtaa ennakkokäsityksiin luennoitsijoita kohtaan ja vaikuttaa täten haluun olla luennoilla läsnä.

### **4.3 Läsnaöloon vaikuttavat tekijät**

Aikaisemmissa tutkimuksissa opiskelijoiden yleisimpiä poissaolon syitä olivat sairastaminen, muiden kurssien oppimistehtävät, kokemus siitä, että luennoitsija ei tuo uutta tietoa luentokalvoissa olevan tiedon lisäksi sekä motivaation puute (Huner ym. 1999, Paisey ym. 2004, Fjortoft 2005, Longhurst 2006, Moore ym. 2008).

Tässä tutkimuksessa yleisimmäksi poissaolon syyksi opiskelijat kertoivat päällekkäisen opetuksen, josta puolet oli pakollista läsnäoloa vaativaa ja puolet vapaaehtoista. Muiden luentojen pakollisuus ei siis vaikuttanut muilta luennoilta poissaoloon sen enempää kuin vapaaehtoiset luennot. Luennot pyritään yleensä suunnittelemaan siten, että opiskelijoille pakollisten kurssien luennot eivät menisi päällekkäin (Biologian Dosentti Jari Haimi, Jyväskylän yliopisto, suullinen tiedonanto). Toiseksi yleisimmäksi poissaolon syyksi opiskelijat kertoivat, että luennon aiheen voi opiskella itse paremmin. Aikaisemmassa tutkimuksessa kolmanneksi yleisin poissaolon syy oli se, että luennoitsijan koettiin vain lukevan luentokalvojensa tekstit tuomatta niihin lisää tietoa (Fjortoft 2005). Hunter ym. (1999) puolestaan havaitsivat yhdeksi yleisimmäksi poissaolon syyksi, ettei luentoja koettu läsnäolon arvoiseksi. Opiskelijat kokivat että he saivat tarvitsemansa tiedot luentokalvoista, jotka he saivat esimerkiksi internetistä. Lisäksi opiskelijat kokivat Hunterin ym. (1999) tutkimuksessa saavansa tarvitsemansa tiedot kirjoista. Myös Hunterin ym. (1999) tutkimuksessa opiskelijat kokivat Fjortoftin (2005) tutkimustulosten tapaan että luennoitsijat eivät tuoneet luentokalvoihin riittävästi uutta tietoa.

Kolmanneksi yleisin syy poissaololle tässä tutkimuksessa oli sairastaminen. Sairastaminen oli kolmanneksi yleisin syy poissaololle myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Paisey ym. 2004). Toisessa tutkimuksessa sairastapaukset olivat kaikkein yleisin syy poissaoloille (Longhurst 2006). Toisaalta sairastapauksiin voi myös olla yhteydessä esimerkiksi sisäilmaongelmat, joiden Shendell ym. (2004) ja Milton ym. (2000) havaitsivat selittävän 20-30 % poissaolotapauksista niin opinto- kuin työympäristöissäkin.

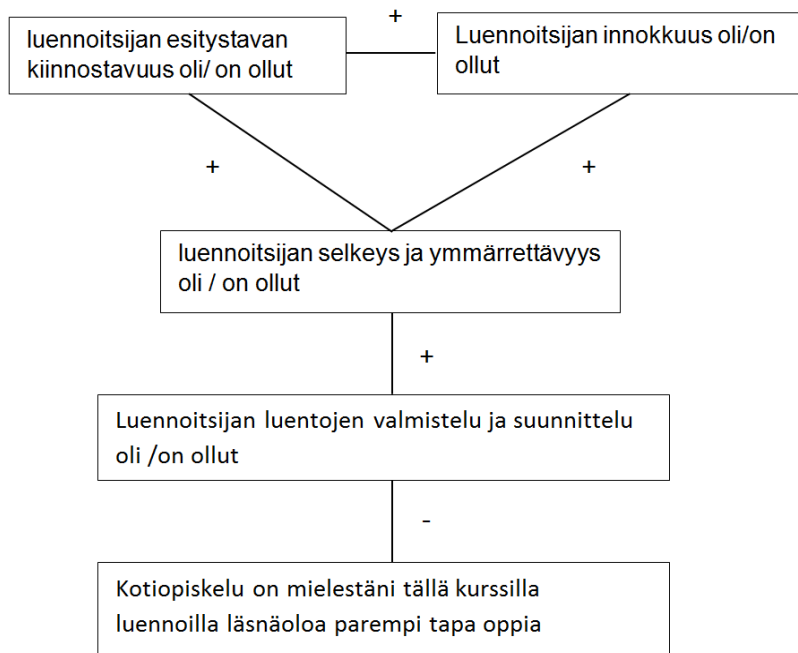
Neljänneksi yleisimmäksi syyksi poissaololleen opiskelijat kertoivat työn. Aikaisemmassa tutkimuksessa osa-aikatyö oli kaikkein merkittävin syy poissaololle (Paisey ym. 2004). Osa-aikatyön kohdalla kulttuurierot voivat vaikuttaa merkittävästi opiskelijoiden läsnäoloon. Suomessa on moniin muihin maihin verraten käytössä



opintotukijärjestelmä, jolloin opiskelijoiden ei tarvitse työskennellä yhtä paljon opintojensa ohella. Esimerkiksi USA:ssa noin 80 % korkeakouluopiskelijoista käy töissä opiskelun ohella (Davis 2012). Vastaava luku on Suomessa noin 60 % (Suomen Virallinen Tilasto 2015).

Kotiopiskelun halu oli yhteydessä moniin muihin opiskelijoiden mielipiteisiin (Kuva 7). Kotiopiskelu koettiin mielekkäämmäksi, jos luento koettiin huonosti valmistelluksi ja suunnitelluksi. Luennot koettiin sitä paremmin valmistelluiksi ja suunnitelluiksi, mitä selkeämmäksi ja ymmärrettävämmäksi luennoitsija koettiin. Luennoitsija koettiin selkeämmäksi ja ymmärrettävämmäksi, jos hän oli innokas ja esiintymistavaltaan kiinnostava.

Aikaisemmissa tutkimuksissa opiskelijoiden mielipiteiden välisiä riippuvuussuhteita ei oltu tutkittu, joten tämä tutkimus toi uutta tietoa opiskelijoiden mielipiteiden välisistä yhteyksistä (Wood 1998, Huner ym. 1999, Milton ym. 2000, Paisey ym. 2004, Shendell ym. 2004, Fjortoft 2005, Longhurst 2006, Moore ym. 2008).



Kuva 7. Opiskelijoiden mielipiteiden väliset riippuvuussuhteet. Opiskelijoiden näkemysten välisen korrelaation suuntaa kuvattu +/- -merkeillä, joista + merkitsee positiivista korrelaatiota ja – negatiivista korrelaatiota.

#### 4.4 Läsnaolon vaikutus oppimistuloksiin

Läsnaolon ja oppimismenestyksen välillä on havaittu selvä yhteys (Riggs & Blanco 1994, Kirby & McElroy 2003, Purcell 2007, Gatherer & Manning 2010.). Aiemmin oli myös havaittu, että nimenomaan luennoilla oleminen parantaa oppimistuloksia (LeBlanc 2005, Arulampalam ym. 2007). Tässä tutkimuksessa läsnäolon ja oppimistulosten välistä kausaalisuhdetta ei tutkittu, mutta aikaisempien tutkimusten tapaan läsnäololla ja oppimismenestyksellä havaittiin yhteys. Kaikilta luennoilta poissaolleet menestyivät loppukuulusteluissa keskimäärin kaksi arvosanaa heikommin kuin kaikilla luennoilla läsnä olleet opiskelijat.

Tämän perusteella läsnäolon vaikutus opiskelijoiden saamaan arvosanaan oli noin 40 %. Vastaavanlaisia tuloksia sai Romer (1993), joka havaitsi opiskelijoiden opintomenestyksessä 31 %:n eron kaikille luennoille osallistuneiden opiskelijoiden ja vain neljäsosalle luentoja osallistuneiden opiskelijoiden välillä. Moore (2003) havaitsi suuremman, 57 – 58 %:n eron kaikille luennoille osallistuneiden ja kaikilta luennoilta poissa olleiden biologian opiskelijoiden välillä.

Yleensä Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen kursseilla opiskelijat saavat luentomateriaalin luennoitsijalta. Luentomateriaali koostuu lähinnä luentokalvoista, joita luennoitsijat käyttävät luennoinnin yhteydessä. Tässä tutkimuksessa poissaolijat kertoivat toiseksi yleisimmin poissaolonsa syyksi sen, että luennon aiheen voi opiskella itse paremmin (Kuva 6). Tämän perusteella kuitenkin oppimisen laatu näyttäisi, vastoin useiden opiskelijoiden käsitystä, olevan keskimäärin parempaa luennoilla kuin itse opiskellen. Toisaalta kotiopiskelu voi hyvinkin lisätä oppimistuloksia luentojen seuraamisen lisäksi, mutta pelkkä kotiopiskelu ei selvästi riitä korvaamaan luentoja.

Moni luennoilla läsnä ollut opiskelija oli hieman tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että kotiopiskelu on yleisesti luennoilla läsnäoloa nopeampi tapa oppia (Kuva 2). Opiskelijat olivat tosin enemmän eri mieltä siitä, että kotiopiskelu johtaisi luennoilla läsnäoloa parempiin oppimistuloksiin (Kuva 1). Eräs syy tälle voi olla oppimiseen käytettävän ajan määrä. Yleensä bio- ja ympäristötieteiden laitoksen luennot kestävät noin 90 minuuttia, mutta opiskelijoiden vastausten perusteella kotiopiskeluun käytetään vähemmän aikaa. Voi siis olla, että opiskelijat tyytyvät kotiopiskelun yhteydessä kurssin aihealueiden käsittelyyn pintapuolisemmin esimerkiksi lukemalla vain luentodiojen tekstit ja jättämällä luentojen kuvamateriaalit analysoimatta. On myös mahdollista, että kotiopiskelussa opiskelijat käyttävät vähemmän aikaa asiasisältöjen prosessointiin kuin luennoilla, minkä vuoksi opittavat asiat eivät rakennu yhtä pysyvästi opiskelijoiden mieleen kotiopiskelun kautta.

#### **4.5 Läsnäolon lisääminen ja sen vaikutukset**

Huonoksi koettu luennointi on parempi kuin ei luennointia lainkaan. Kuten Ware & Williams (1975) havaitsivat, opiskelijat kokivat viihdyttävän luennoitsijan hyvänä luennoitsijana, vaikka oppisisältö olisi ollut heikkolaatuista verrattuna vähemmän viihdyttävään, mutta asiapitoisempaan opetukseen. Opiskelijat saattavat virheellisesti jäädä pois luennoilta luullessaan luennoinnin olevan heikkolaatuista vain, koska luennoitsija ei ole riittävän viihdyttävä. Toisaalta luennoitsijan on mahdollista kehittää omaa luennointiaan ja esiintymistään luennoilla parantaakseen opiskelijoiden kokemusta luennoista. Aikaisemmassa tutkimuksessa luennoitsijat koulutettiin käyttämään muun muassa näyttelijöiden käyttämiä ilmaisutekniikoita (Murray & Lawrence 1980). Koulutukseen sisältyi muun muassa äänenkäytön ja elekielen harjoituksia. Koulutuksen saaneet luennoitsijat olivat opiskelijoiden mielestä ystävällisempiä ja helpommin lähestyttäviä. Heidän koettiin myös kantavan enemmän huolta opiskelijoista, olevan ilmeikkäämpi, kysyvän enemmän kysymyksiä, antavan enemmän luentoja tukevaa lukumateriaalia ja luennoivan ilman muistiinpanoja.

Opiskelijoilla on paljon syitä poissaoloon ja sama oppilas voi olla luennoilta poissa useista eri syistä. Edellä on käsitelty yleisimpiä poissaolon syitä, mutta myös pienemmistä

poissaolotekijöistä, kuten perheen, harrastuksen tai luennoitsijan opetustavan vaikutuksesta voi yhteen laskettuna rakentua suuri osa poissaolosten kokonaisuudesta. Läsnaolon kokonaistilanteen parantamiseksi voidaan pyrkiä vaikuttamaan muun muassa opiskelijoiden motivaatioon, luentojen aikatauluttamiseen sekä opiskelijoiden kokemukseen luennoista. Lisäksi opiskelijoille on hyvä välittää tutkimuspohjainen tieto siitä, kuinka suuri merkitys läsnäololla on oppimismenestykseen.

Eräs hyvin arka kysymys opiskelijoiden näkökulmasta on myös että pitäisikö läsnäolosta tehdä pakollista ja opiskelijoiden läsnäoloa luennoilla alkaa valvoa? Läsnaolon on todettu lisääntyvän läsnäolon valvonnan seurauksena, ja sen myötä myös oppimistulokset ovat parantuneet (Hancock 1994, Marburger 2006, Credé ym. 2010). Voi kuitenkin olla, että opiskelijat eivät halua mielellään luopua akateemisesta vapaudestaan ja vapaudestaan päättää, osallistuako tarpeettomaksi kokemalleen luennoille vai ei. Jotkut opiskelijat saattavat myös mieltää poissaolon eräänlaisena kannanottona luennoitsijalle siitä, ettei luentojen taso ole heidän mielestään riittävä. Toisaalta luentojen pakollistaminen toisi eteen ongelmia, kuten kuinka opiskelijat voisivat korvata poissaolonsa tarvittaessa, jotta poissaolot eivät aiheuttaisi itsessään hylättyjä arvosanoja ja siten hidastaisi opiskelijoiden valmistumista. Sadankin opiskelijan kursseilla korvaavien töiden teettäminen ja tarkistaminen voisi tuoda hyvin suuren lisätaakan luennoitsijoille, mihin luennoitsijan ja yliopiston resurssit eivät välttämättä riitä.

Ennen läsnäolon muuttamista luennoilla pakolliseksi on kuitenkin paljon keinoja, joilla on mahdollista vaikuttaa opiskelijoiden läsnäoloon. Esimerkiksi Devadoss & Foltz (1996) listasivat kahdeksan keinoa nostaa opiskelijoiden läsnäolon määrää:

Opiskelijoita tulisi jokaisen lukukauden alussa tiedottaa ja muistuttaa läsnäolon vaikutuksesta oppimistuloksiin. Opiskelijoiden mielenkiinnon kohottamiseksi erityisesti kurssien alkuluennoilla olisi hyvä pitää huoli, että luennoitsija luo opiskelijoille mahdollisimman mielenkiintoisen vaikutelman kurssin aiheesta. Luennoitsijat voisivat myös teettää pienimuotoisia välikokeita luennoilla, sallia tietyn määrän poissaoloja tai vaatia opiskelijoita kirjoittamaan esimerkiksi lyhennelmän niiden luentojen aihepiiristä, joilta he ovat poissa. Myös oppimisympäristö olisi hyvä tehdä vuorovaikutukselle ja kriittiselle ajattelulle suotuisaksi. Opiskelijoille voisi jakaa bonuspisteitä heidän vastatessaan haastaviin kysymyksiin luennoilla. Tekstikirjan lisäksi opiskelijoille tulisi tarjota keskusteluita, näkemyksiä ja omaa elämää koskettavia esimerkkejä käsiteltävistä aiheista, ja täten laajentaa opiskelijoiden näkemyksiä käsiteltävistä aihealueista. Opiskelijoiden läsnäoloon voi myös olla mahdollista vaikuttaa luentojen aikatauluttamisella. Opiskelijoiden on havaittu olevan parhaiten läsnä luennoilla klo 10:00 ja 15:00 välisenä aikana (Devadoss & Foltz 1996). Myös osan luennoista korvaaminen erilaisilla opiskelijälähtöisillä projekteilla auttaisi opiskelijoita kurssin aiheiden käsittelyssä ja voisi kehittää opiskelijoiden tutkimustaitoja. Viimeisenä Devadoss & Foltz (1996) listasivat opiskelijoiden taloudellisten seikkojen huomioimisen. Tämä ei välttämättä kosketa suomalaisten opiskelukulttuuria samassa mittakaavassa opintotuen vuoksi, mutta voisi silti olla tärkeää kertoa opiskelijoille, että osa-aikatyöskentely saattaa vähentää keskimääräistä luennoilla läsnäoloa ja vähentää täten oppimistuloksia.

Opiskelijoiden on havaittu olevan motivoituneimpia kursseilla, joilla luennoitsija tuntui opiskelijoiden mielestä välittävältä, läsnä olevalta ja pedagogisesti pätevältä (Jin

2000). Luennoitsijat saattavat luottaa opiskelijoiden lähtötasoisien, sisäisen motivaation olevan korkealla, koska opiskelijat ovat jaksaneet opiskella riittävän ahkerasti päästäkseen yliopistoon. Tämä motivaatio ei kuitenkaan riitä kantamaan opiskelijoita kaikkien kurssien yli, mikäli luennoitsija ei auta omalla esimerkillään ylläpitämään mielenkiintoa ja motivaatiota kurssin aihetta kohtaan. Esimerkiksi luennoitsijan dynaamisuudella eli innokkuudella, viihdyttävyydellä ja huumorilla on aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu olevan voimakas, positiivinen vaikutus opiskelijoiden motivaatioon (Patrick & Smart 1998, Young & Shaw 1999, Pozo-Munõz ym. 2000). Myös tässä tutkimuksessa luennoitsijan innokkuudella oli yhteys opiskelijoiden motivaatioon olla luennoilla läsnä (Kuva 7). Tähän luennoitsijoiden on mahdollista vaikuttaa kouluttautumisen avulla, kuten Murrayn & Lawrencen (1980) havaitsivat.

Opiskelijoiden läsnäolon lisääntymisestä hyötyisivät niin opiskelijat, luennoitsijat kuin koko opetuksesta vastaava laitoskin. Suora hyöty paremmasta läsnäolosta luennoilla tulisi opiskelijoille parempina arvosanoina ja siten todennäköisesti nopeampana valmistumisena ja parempana työllistymisenä. Toisaalta luennoitsijoille parempi opiskelijoiden läsnäolo saattaisi olla itsetunnon kysymys, minkä lisäksi luentoja voisi helpommin monipuolistaa tarjoamalla esimerkiksi mahdollisuuden laajoille ryhmäkeskusteluille. Suurempi osallistujamäärä lisäisi opetusta tukevien mielipiteiden määrää. Suurempi opiskelijamäärä luennolla voisi tarjota myös luennoitsijoille kattavammat mahdollisuudet oman opetuksensa kehittämiseen ja myös oman perimätietonsa eteenpäin saattamiseen. Opetuksesta vastaava instituutti hyötyisi opiskelijoiden lyhenevistä valmistumisajoista rahoituksen kautta ja myös laadukkaammista asiantuntijoista, joiksi paremmin kouluttautuvat opiskelijat valmistuisivat.

Pedagogisesti yliopistomaailman opetuksessa on merkittävästi kehitettävää. Verrattuna opetukseen, jota Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos kouluttaa tulevia aineenopettajia antamaan, luennoilla käytetyt opetusmenetelmät ovat pedagogisten oppimisteorioiden suhteen vanhanaikaisia ja kehitystä kaipaavia. Aineenopettajia opetetaan motivoimaan oppilaita tietoisesti jokaisen tunnin alussa. Lisäksi aineenopettajaopiskelijoita kannustetaan kokeilemaan monipuolisia opetusmenetelmiä ja tekemään opetuksestaan mahdollisimman vuorovaikutteista. Lisäksi aineenopettajaopiskelijoita kannustetaan tekemään opetettavista asiasisällöistä kokonaisuuksia. Tärkeänä asiana pidetään uuden asian liittämistä vanhaan. Nykyään harva aineenopettajakaan osaa vielä hyödyntää johdannossa käsiteltyä konstruktivismia käytännön opetuksessaan, mutta oppilaita pyritään koulumaailmassa jo tietoisesti motivoimaan ja aktivoimaan niin yksilöinä kuin sosiaalisina toimijoinakin. Tähän verrattuna yliopistojen luentotyypin opetus on yksisuuntaista eikä kovinkaan stimuloivaa, mikä saattaa vaikuttaa myös opiskelijoiden haluun olla läsnä luennoilla. Yksi keino pyrkiä avaamaan näkemyksiä erilaisista tavoista opettaa saattaisi olla oman opetuksen tarkasteleminen uudesta näkökulmasta.

Käytännössä jokaisen opettajan ja luennoitsijan on jossain vaiheessa hyvä kysyä itseltään, kumman kuuluisi toimia aktiivisimmin oppimisprosessissa: oppilaan vai opettajan, opiskelijan vai luennoitsijan? Kenessä me haluamme muutoksen tapahtuvan? Opettajana ja luennoitsijana on vaikeaa antaa aktiivista roolia oppijoille, koska he eivät ole oppimistilanteessa asiantuntijoita, eivätkä tiedä, miten ja mihin suuntaan heidän kuuluisi kehittyä. Opetuksesta vastaavan henkilön vastuu voisi kuitenkin olla enneminkin tien

näyttäjänä kuin perille kantajana. Oman opetuksen kehittäminen voi tässä tapauksessa jopa helpottaa luennoitsijan taakkaa, jos oppijoille siirrettäisiin aktiivisempi rooli ja luennoitsijan tehtäväksi jäisi esimerkiksi luennon alussa opiskelijoiden mielenkiinnon herättäminen sekä opitun asiasisällön oikeellisuuden varmistaminen. Myös erilaisten oppimisteorioiden ymmärtäminen voisi lisätä paitsi tietoa, myös halua muuttaa omaa opetusta. Hyvä alku tälle voisi olla tämän tekstin alussa mainittuihin oppimisteorioihin: behaviorismiin, kognitivismiin ja konstruktivismiin perehtyminen (Ertmer & Newby 1993).

#### **4.6 Kehitettävää jatkotutkimuksille ja loppuyhteenveto**

Tämä tutkimus tuotti varsin kattavasti tietoa opiskelijoiden läsnäoloon liittyvistä tekijöistä Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen luennoilla. Täsmäntäviä tutkimuksia esimerkiksi poissaolon syistä on erittäin tarpeellista tehdä. Yksi tämän tutkimuksen ongelmista oli se, että valtaosa tutkimukseen vastanneista opiskelijoista oli läsnä olevia opiskelijoita. Poissaolteiden opiskelijoiden mielipiteet jäivät vähemmistöksi. Tulevissa tutkimuksissa on hyvä suunnata huomio nimenomaan poissaolteiden opiskelijoiden mielipiteisiin.

Tässä tutkimuksessa luennoilla olleet opiskelijat numeroitiin osittain eettisistä syistä opiskelijoiden anonymiteetin suojelemiseksi, ja toisaalta mahdollistamaan tarvittaessa pitkittäissuuntaisen tutkimuksen. Tulevaisuuden tutkimuksissa on kuitenkin hyvä harkita opiskelijoiden vastausten keräämistä nimellä varustettuna. Tällöin myös opiskelijoiden antamia vastauksia voitaisiin verrata heidän koearvosanoihinsa ja saada tietoa opiskelijoiden motivaation ja arvosanojen välisestä suhteesta.

Tulevaisuuden tutkimuksissa voidaan myös mitata koko kurssin ajan opiskelijoiden läsnäolon määrää ja tutkia, kuinka läsnäolon määrä muuttuu kurssin edetessä ja mitkä asiat vaikuttavat opiskelijoiden läsnäoloon. Tässä tutkimuksessa läsnäoloa mitattiin vain kerran jokaisen kurssin osalta, minkä vuoksi sattuman vaikutus oli suuri. Kattavan läsnäoloaineiston avulla saadaan entistä luotettavampaa tietoa myös opiskelijoiden läsnäoloon vaikuttavista tekijöistä.

Opiskelijoiden läsnäolon ja oppimismenestyksen välinen yhteys näyttää olevan jo hyvin tutkittu. On kuitenkin tutkimisen arvoista, vaikuttaako luennointi todellisuudessa objektiivisesti opiskelijoiden kykyyn sisäistää asioita, vai painottavatko luennoitsijat esimerkiksi tietoisesti tai tiedostamatta luennoillaan asioita, joiden he tietävät tulevan loppukuulusteluun. Tätä voitaisiin tutkia esimerkiksi siten, että yksi luennoitsija opettaa oppiaineksen ja toinen luennoitsija suunnittelee loppukuulustelun.

Tulevaisuuden tutkimuksissa on hyvä haastatella opiskelijoita ja selvittää syvällisemmin, kuinka opiskelijat kokevat laitoksen tämän hetken luennoinnin ja millaisiin asioihin he haluaisivat kehitystä. Lisäksi haastattelulla voitaisiin selvittää, millä keinoin opiskelijat näkisivät että läsnäoloa luennoilla voitaisiin mahdollisesti parantaa ja siten kartoittaa tarkemmin ja monipuolisemmin syitä siihen, miksi opiskelijat eivät halua osallistua luennoille. Toisenlaisen haastattelututkimuksen voi myös kohdistaa luennoitsijoihin ja selvittää, kuinka luennoitsijat näkevät oman työnsä, opiskelijoiden aseman yliopistossa ja kuinka heidän mielestään olisi parasta kehittää yliopistomaailmaa opiskelijoiden läsnäolon kannalta.

Kyselykaavakkeet on tulevaisuudessa hyvä suunnitella edelleen mahdollisimman lyhyiksi, jotta opiskelijoiden keskittymiskyky vastaamiseen säilyy. Tässä tutkimuksessa havaittiin joidenkin opiskelijoiden vastaavan lähes kaikkiin kysymyksiin samalla mielipiteellä, mikä voi viitata turhautumiseen kyselyyn vastatessa. Tämä aiheuttaa virheellistä korrelaatiota kyselylomakkeen väittämien välillä. Vastauslomakkeet voi esimerkiksi suunnitella siten, että kaikilla opiskelijoilla ei olisi samoja kysymyksiä ja kyselylomake olisi täten lyhyempi. Samalla vähennetään turhautumisesta johtuvan harhaisen korrelaation määrää.

Aiempiä tutkimuksia läsnäolonmäärän ja opiskeluajan välisestä suhteesta ei löytynyt. Eräs tulevaisuuden tutkimuksen kohde on myös se, vaikuttavatko opiskelijan kokemukset ja opiskeluajan pituus läsnäolon määrään. Ovatko esimerkiksi kuusi vuotta yliopistossa opiskelleet opiskelijat enemmän läsnä luennoilla kuin ensimmäisen vuoden opiskelijat, vaikka he opiskelisivat samoja kursseja? Lisäksi voidaan tutkia, vaikuttaako opiskelijan ikä läsnäolon määrään. Kokevatko esimerkiksi luennoitsijan kanssa suurin piirtein samanikäiset opiskelijat suurempaa motivaatiota olla läsnä luennoilla, kuin opiskelijat joilla on suuri ikäero luennoitsijan kanssa?

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin ainoastaan bio- ja ympäristötieteiden laitoksen luennoilta. Toisilla luonnontieteiden kursseilla opiskelijoiden poissaoloon saattaa olla samankaltaisia syitä. Tulevaisuuden tutkimuksissa on erittäin hyvä harkita myös muiden laitosten luentojen yhdistämistä tämän tyyppiseen tutkimukseen. Tulokset ovat sitä luotettavampia, mitä suurempi määrä aineistoa olisi mahdollista kerätä.

Kokonaisuudessaan läsnäolon parantaminen on varmasti kaikkien yliopiston laitosten mielenkiinnon kohde. Mikäli opiskelijoiden läsnäolo muidenkin laitosten luennoilla on yhtä vähäistä, läsnäolon parantaminen saattaisi lyhentää merkittävästi opiskelijoiden valmistumisaikoja.

Millään määrällä tietoa ei ole kuitenkaan merkitystä, mikäli tietoa ei jollain tapaa sovelleta käytännössä. Tämä tutkimus toi ilmi, että Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen peruskursseilla opiskelijat osallistuvat luennoille hälyttävän vähän. Erityisesti huomioiden että kyseessä ovat peruskurssit, jotka toimivat pohjatietona tulevien kurssien asioille, poissaolo luennoilta voi heijastua hankaluuksina kaikissa myöhemmissä yliopisto-opinnoissa. Opiskelijoiden tuntemuksilla luentoa ja luennoitsijaa kohtaan on merkitystä, koska useat luennon ja luennoitsijan ominaisuuksia koskevat opiskelijoiden mielipiteet olivat yhteydessä kotiopiskelun haluun (Kuva 7). Tämä tutkimus tarjoaa muutamia ehdotuksia luennoitsijoille, kuinka he voivat kehittää luennointiaan parantaakseen opiskelijoiden läsnäoloa. Lisäksi tämä teksti tuo opiskelijoille ilmi läsnäolon merkittävän vaikutuksen oppimistuloksiin, minkä toivoisin herättävän muutoksia asenteissa luennoille osallistumista kohtaan. Näkisin laitoksen vastuuksi kannustaa luennoitsijoita kehittymään ennen muuta positiivisessa ilmapiirissä luennoitsijoiksi, jotka kannustavat opiskelijoita kiinnostumaan opetettavista asioista ja koskettaisivat opiskelijoita omalla innostuksellaan, mielenkiinnolla ja persoonallisella lähestymistavallaan. Todennäköisesti luennoitsijoilla on kuitenkin valtava määrä muita töitä luennoinnin ohella, ja monesti oman käyttäytymismallin muuttaminen ja vanhoista tavoista luopuminen voi olla hyvinkin raskas prosessi. Lähtökohtaisesti muutoksia tehdessä kaiken tulee lähteä hyvinvoinnista, ja kuinka hyvinvoinnin kautta asioita voitaisiin muuttaa paremmaksi.

Näkisin laitoksen vastuuksi niin ikään tiedottaa opiskelijoita läsnäolon tärkeydestä ja merkityksestä, sekä pyrkiä rohkaisemaan opiskelijoita entisestäänkin kertomaan, millaista opetusta juuri he haluaisivat jotta yliopistomaailma voisi kehittyä parhaalla mahdollisella tavalla sellaiseksi tieteellisen osaamisen ja tietotaidon levittämisen instituutiksi kuin nyky maailman muuttuvat tarpeet vaativat.

## **KIITOKSET**

Kiitokset ohjaajalleni, Jari Haimille, innostavasta avusta tutkimuksen suunnittelun ja toteutuksen aikana, sekä perinpohjaisesta ja pitkäjänteisestä opastuksesta työn kirjoittamisen aikana. Lisäksi kiitokset Jouni Viirille avusta tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Lisäksi kiitän kaikkien tutkimiini kurssien luennoitsijoita ja opiskelijoita tämän tutkimuksen mahdollistamisesta. Kiitokset myös Riikka Lämsälle tuesta työn kirjoitusvaiheessa.

## KIRJALLISUUS

- Arulampalam, W., Naylor & R.A., Smith, J., 2007. Am I missing something? The effects of absence from class on student performance. *Econ. of Edu. Rev.* 31: 363-375.
- Bednar, A.K., Cunningham, D., Duffy, T.M. & Perry, J.D. 1991. Theory into practice: How do we link? *Constructivism and the Technology of Instruction – A Conversation* 17-19.
- Credé, M., Roch, S.G. & Kieszczynka, U.M., 2010. Class Attendance in College: A Meta-Analytic Review of the Relationship of Class Attendance With Grades and Student Characteristics. *Rev. Educ. Res* 80: 272-295.
- Davis, J. 2012. School Enrollment and Work Status: 2011. *American Community Survey Briefs*.
- Devadoss, S. & Foltz, J. 1996. Evaluation of Factors Influencing Student Class Attendance and Performance. *Am. J. Agr. Econ.* 78: 499-507.
- Einstein, E.L. 1997. The printing press as an agent of change: Communications and cultural transformations in early-modern Europe. *Cambridge, UK: Cambridge University Press*.
- Ertmer, P.A. & Newby, T.J. 1993. Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features From an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly* 6: 50-72.
- Friesen, N. 2011. The Lecture as a Transmedial Pedagogical Form: A Historical Analysis. *Educ. Res.* 40: 95-102.
- Fjortoft, N. 2005. Students' Motivations for Class Attendance. *Am. J. Pharm. Educ.* 69: 107-112.
- Fosnot, C.T. 1996. Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* 8-33.
- Gatherer, D. & Manning, F.C.R. 2010. Correlation of examination performance with lecture attendance: a comparative study of first year biological sciences undergraduates. *Biochem. Educ.* 26: 121-123.
- Gropper, G.L. 1987. A lesson based on a behavioral approach to instructional design. *Instructional theories in action* 45-112.
- Hancock, T.M. 1994. Effects of mandatory attendance on student performance. *College Student Journal* 28: 326-329.
- Humphreys, L.G. 1979. The construct of general intelligence. *Intelligence* 3: 105-120.
- Hunter, S. & Tetley, J. 1999. Lectures. Why don't students attend? Why do students attend? *HERDSA Annual International Conference. Melbourne*.
- Jin, Z. 2000. The learning experience of students in Middlesex University Business School (MUBDS): why do they enjoy some modules/lectures and dislike others? *The International J. of Manag. Edu.* 22: 22-36.
- Kirby, A. & McElroy, B. 2003. The Effect of Attendance on Grade for First Year Economics Students in University College Cork. *Econ Soc Rev.* 34: 311-326.
- LeBlanc, P.H. 2005. The Relationship Between Attendance and Grades in the College Classroom. *Annual Meeting of the International Academy of Business Disciplines. Pittsburgh Pennsylvania*.
- Lievens, F., Coetsier, P., De Fruyt, F. & De Maeseneer, J. 2002. Medical students' personality characteristics and academic performance: A five-factor model perspective. *Med. Edu.* 36: 1050-1056.
- Longhurst, R.J. 1999. Why aren't they here? Student absenteeism in a further education college. *J. Econ. Educ.* 23: 61-80.
- Marburger, D.R. 2006. Does Mandatory Attendance Improve Student Performance? *J. Econ. Educ.* 37: 148-155.
- Marburger, D.R. 2001. Absenteeism and undergraduate exam performance. *J. Econ. Educ.* 32: 99-110.
- Marsh, H.W. & Ware, J.E. 1982. Effects of Expressiveness, Content Coverage, and Incentive on Multidimensional Student Rating Scales: New Interpretations of the Dr. Fox Effect. *J. Educ. Psychol.* 74: 126-134.



- Meier, R.S. & Feldhusen, J.F. 1979. Another look at Dr. Fox: Effect of stated purpose of evaluation. lecture expressiveness. and density of lecture content on student ratings. *J. Educ. Psychol.* 71: 339-345.
- Milton, D.K., Glencross, P.M. & Walters, M.D. 2000. Risk of Sick Leave Associated with Outdoor Air Supply Rate. Humidification. and Occupant Complaints. *Indoor Air* 10. 212-221.
- Moore, R. 2003. Helping Students Succeed in Introductory Biology Classes: Does Improving Students' Attendance Also Improve Their Grades?. *Bioscience* 29: 17-25.
- Moore, R., Jensen, M., Hatch, J., Duranczyk, I., Staats, S. & Koch, L. 2003. Showing up: The importance of classes attendance for academic success in introductory science courses. *Am. Biol. Teach.* 65: 325-329.
- Moore, S., Armstrong, C. & Pearson, J. 2008. Lecture absenteeism among students in higher education: valuable route to understanding student motivation. *Journal of Higher Education Policy and Management* 30: 15-24.
- Murray, H.G. & Lawrence, C. 1980. Speech and drama training for lecturers as a means of improving university teaching. *Res. High. Educ.* 13: 73-90.
- Murray, H.G. 1983. Low-inference classroom teaching behaviors and student ratings of college teaching effectiveness. *J. Educ. Psychol.* 25: 138-149.
- Paisey, C. & Paisey, N. 2004. Student attendance in an accounting module – reasons for non-attendance and the effect on academic performance at a Schottish University. *Account. Educ.* 13: 39-53.
- Patrick, J. & Smart, R.M. 1998. An empirical evaluation of teacher effectiveness: The emergence of three critical factors. *As. Eval. High. Educ.* 23: 165-178.
- Perry, R.P. & Magnusson, J. L. 1987. Effective instruction and students' perceptions of control in the college classroom: Multiple-lecture effects. *J. Educ. Psychol.* 79: 453-460.
- Perry, R.P. & Magnusson, J. 1989. Causal attributions and perceived performance: Consequences for college students' achievement and perceived control in different instructional conditions. *J. Educ. Psychol.* 81 .164-172.
- Pozo-Munõz, C., Reboloso-Pacheco, E. & Fernández-Ramierz, B. 2000. The “ideal teacher”: Implications for student evaluation of teacher effectiveness. *As. Eval. High. Educ.* 25: 253-263.
- Purcell, P. 2007. Engineering Student Attendance at Lectures: Effect on Examination Performance. *University College Dublin, Ireland. International Conference on Engineering Education – ICEE 2007.*
- Riggs, J.W., Blanco, J. D.. 1994. Is There a Relation Between Student Lecture Attendance and Clinical Science Subject Examination Score?. *Obstet. & Gynecol.* 84: 311-313.
- Robbins, S.B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. 2004. Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychol. Bull.* 130: 261-288.
- Rodgers, J.R. 2001. A Panel-Data Study of the Effect of Student Attendance on University Performance. *Aust. J. Educ.* 45: 284-295.
- Romer, D. 1993. Do students go to class? Should they? *J. Econ. Perspect.* 7: 167–174.
- Shendell, D.G., Prill, R., Fisk, W.J., Apte, M.G., Blake, D. & Faulkner, D. 2004. Associations between classroom CO2 concentrations and student attendance in Washington and Idaho. *Indoor Air* 14: 333-341.
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Opiskelijoiden työssäkäynti [verkojulkaisu]. ISSN=1798-999X. 2013. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 12.7.2015].  
Saantitapa: [http://www.stat.fi/til/opty/2013/opty\\_2013\\_2015-03-19\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/opty/2013/opty_2013_2015-03-19_tie_001_fi.html).
- Ware, J.E. & Williams, R.G. 1975. The Dr. Fox effect: a study of lecturer effectiveness and ratings of instruction. *J. Med. Educ.* 50: 149-156.
- Wood, A. M. 1998. The Effects of Teacher Enthusiasm on Student Motivation, Selective Attention, and Text Memory. *Faculty of Graduate Studies. The University of Western Ontario.*
- Young, S. & Shaw, D.G. 1999. Profiles of effective college and university teachers. *The J. High. Educ.* 70: 670-686.

## **LITTEET**

Liite 1.

Opiskelijoiden läsnäoloon vaikuttavat tekijät Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksella

Kurssi:

Henkilökohtainen tunniste (kirjoita itsellesi ylös):

Käytä 8-portaista asteikkoa vastataksesi kysymyksiin. Nimeä tai muita henkilötietoja ei tarvitse täyttää lomakkeeseen. Lomake on kaksipuoleinen. Kiitos osallistumisestasi!

### Kysymykset 1 – 10

**1 = olematonta, 2 = erittäin vähäistä, 3 = vähäistä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hyvää, 6 = kiitettävää, 7 = erinomaista, X = en osaa sanoa**

- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kiinnostukseni kurssin aihepiiriä kohtaan on:    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 2. Kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 3. Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli:      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 4. Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat:        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 5. Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat:  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 6. Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli:     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |

Aiemmat kokemukset luennoitsijasta:

\_ Olen aiemmin ollut läsnä luennoitsijan opetuksessa

\_ En ole aiemmin ollut läsnä luennoitsijan opetuksessa (siirry kääntöpuolelle kysymykseen 11.)

Aikaisempien kokemusteni perusteella...

- |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. Luennoitsijan innokkuus on ollut:                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 8. Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 9. Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut:           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |
| 10. Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut:          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X |

Liite 1.

**Kysymykset 11 – 18**

**1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = hieman eri mieltä, 4 = ei puoleen tai toiseen, 5 = hieman samaa mieltä, 6 = jokseenkin samaa mieltä, 7 = täysin samaa mieltä, X = en osaa sanoa**

11. Kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia

1 2 3 4 5 6 7 X

12. Kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia

1 2 3 4 5 6 7 X

13. Kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia

1 2 3 4 5 6 7 X

14. Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti parempi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen

1 2 3 4 5 6 7 X

15. Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti nopeampi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen

1 2 3 4 5 6 7 X

16. Luentodiojen lukeminen johtaa mielestäni samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnä oleminen

1 2 3 4 5 6 7 X

17. Kotiopiskelu johtaa mielestäni yleisesti samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnä oleminen

1 2 3 4 5 6 7 X

18. Muiden ihmisten mielipide luennoitsijasta vaikuttaa läsnäolooni luennolla

1 2 3 4 5 6 7 X

**Kiitos tutkimukseen osallistumisesta!**

### Evaluation of Videotaped Lecture

Please use the 7-point rating scale shown below to rate the instructor you have just observed teaching the videotaped lecture.

**1**            **2**            **3**            **4**            **5**            **6**            **7**  
Very Poor    Unsatisfactory    Borderline    Satisfactory    Good            Very Good  
Outstanding

1. The instructor displayed enthusiasm and energy in conducting the lecture.

1 2 3 4 5 6 7

2. The instructor conducted the lecture in an organized, well planned manner.

1 2 3 4 5 6 7

3. The instructor explained concepts clearly and understandably.

1 2 3 4 5 6 7

4. The instructor presented the lecture material in an interesting way, considering inherent limitations of the subject matter.

1 2 3 4 5 6 7

5. How would you rate the instructor in terms of general, overall effectiveness as a teacher?

1 2 3 4 5 6 7



Liite 4. Läsnäoloprosentin ja opiskelijoiden vastausten väliset korrelaatiot laskettuna spearmanin korrelaatiokertoimella.

Läsnäolo /	Spearman's rho	p-arvo	N
Kiinnostukseni kurssin aihepiiriä kohtaan on	0,600	0,208	6
Kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	0,543	0,266	6
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	0,029	0,957	6
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	0,029	0,957	6
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	0,200	0,704	6
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	-0,348	0,499	6
Luennoitsijan innokkuus on ollut	0,314	0,544	6
Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	0,371	0,468	6
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	0,143	0,787	6
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	0,143	0,787	6
Kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia	-0,371	0,468	6
Kotiopiskelu olisi mielestäni yleisestä tällä kurssilla parempi tapa oppia	-0,314	0,544	6
Kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla nopeampi tapa oppia	-0,314	0,544	6
Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti parempi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen	0,429	0,397	6
Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti nopeampi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen	-0,486	0,329	6
Luentodiojen lukeminen johtaa mielestäni samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnä oleminen	-0,543	0,266	6
Kotiopiskelu johtaa mielestäni yleisesti samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnä oleminen	-0,029	0,957	6
Muiden ihmisten mielipide luennoitsijasta vaikuttaa läsnäolooni luennoilla	0,086	0,872	6

Liite 5. Väittämät, joiden välillä oli merkitsevä korrelaatio opiskelijoiden vastausten keskiarvojen perusteella, sekä korrelaation suunta.

Väittämä A	Väittämä B	Korrelaation suunta (+/-)	r-arvo	p-arvo
Kiinnostukseni kurssin aihepiiriä kohtaan on	kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	+	0,918	<0,001
kiinnostukseni kurssin aihepiiriä kohtaan on	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,636	0,035
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	+	0,727	0,011
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	+	0,764	0,006
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,655	0,029
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,627	0,039
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,761	0,007
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,745	0,008
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,682	0,021
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,752	0,008
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,791	0,004
kiinnostukseni tämän luennon aihetta kohtaan on	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,691	0,019
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	+	0,727	0,011
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,827	0,002
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,827	0,002
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,618	0,043
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,800	0,003
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,651	0,030
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,609	0,047
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	+	0,864	0,001
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,864	0,001
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,800	0,003
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,920	<0,001
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,800	0,003
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,864	0,001
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,743	0,009
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,609	0,047
luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,609	0,047
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,891	<0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,836	0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,861	0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,864	0,001



luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,864	0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,884	<0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,800	0,003
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,764	0,006
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,927	<0,001
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,815	0,002
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,736	0,010
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,918	<0,001
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,825	0,002
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,745	0,008
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,736	0,010
luennoitsijan innokkuus on ollut	luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,866	0,001
luennoitsijan innokkuus on ollut	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,827	0,002
luennoitsijan innokkuus on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,964	<0,001
luennoitsijan innokkuus on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,825	0,002
luennoitsijan innokkuus on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,782	0,004
luennoitsijan innokkuus on ollut	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,764	0,006
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,879	<0,001
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,888	<0,001
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,813	0,002
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,752	0,008
luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,692	0,018
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,845	0,001
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,733	0,010
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,764	0,006
luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,764	0,006
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,806	0,003
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia -	-	-0,727	0,011
luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia -	-	-0,682	0,021
kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia	kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia	+	0,916	<0,001
kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tämän päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia	+	0,875	<0,001

kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia	kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista nopeampi tapa oppia	+	0,945	<0,001
Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti nopeampi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen	luentodiojen lukeminen johtaa mielestäni samantasoiseen oppimiseen kuin luennoilla läsnä oleminen	+	0,645	0,032

Liite 6. Väittämät, joiden välillä oli merkitsevä korrelaatio opiskelijoiden vastausten moodien perusteella, sekä korrelaation suunta.

Kysymys A	Kysymys B	Korrelaation suunta (+/-)	r-arvo	p-arvo
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	+	0,834	0,001
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,776	0,005
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,862	0,001
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,654	0,029
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,789	0,004
Luennoitsijan innokkuus luennon aikana oli	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,827	0,002
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	+	0,620	0,042
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,665	0,026
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,615	0,044
Luennon valmistelu ja suunnittelu olivat	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,655	0,029
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	+	0,742	0,009
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,645	0,032
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,806	0,003
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,622	0,041
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys olivat	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,841	0,001
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan innokkuus on ollut	+	0,796	0,003
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,748	0,008
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,821	0,002
Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus oli	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,949	<0,001
Luennoitsijan innokkuus on ollut	Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	+	0,841	0,001
Luennoitsijan innokkuus on ollut	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,812	0,002
Luennoitsijan innokkuus on ollut	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,862	0,001
Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	+	0,810	0,003
Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,814	0,002
Luennoitsijan luentojen valmistelu ja suunnittelu on ollut	Kotiopiskelu on mielestäni tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia	-	-0,743	0,009
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	Luennoitsijan esitystavan kiinnostavuus on ollut	+	0,789	0,004
Luennoitsijan selkeys ja ymmärrettävyys on ollut	Kotiopiskelu on mielestäni yleisesti nopeampi tapa oppia kuin luennoilla läsnä oleminen	+	0,670	0,024
Kotiopiskelu olisi mielestäni ollut tään päivän luennolla läsnä olemista parempi tapa oppia	Kotiopiskelu olisi mielestäni yleisesti tällä kurssilla luennoilla läsnä olemista parempi tapa oppia	+	0,875	<0,001