

ePOOKI

OULUN AMMATTIKORKEAKOULUN TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖN JULKAISUT ISSN 1798-2022

ePooki 101/2020

Kokemuksia oppimisanalytiikasta – IntelliBoard Moodle-ympäristössä

Kurttila Jukka, Aalto Markus, Viinikka Sinikka

10.12.2020 ::

Oppimisanalytiikkaratkaisuja tutkittaessa lähdettiin tavoittelemaan toimivaa digitaalista ratkaisua osaksi verkko-oppimisympäristöä sekä datan laajamittaista hyödyntämistä opetuksessa, ohjauksessa ja opiskelun tukemisessa. Voisiko valmis oppimisanalytiikkatuote vastata kysymyksiin analytiikan käytöstä opetuksessa sekä oppimisessa ja tarjota valmiita ratkaisuja? Olisiko jopa mahdollista ennustaa opiskelijoiden opintomenestystä? Artikkelissa kuvataan IntelliBoardin käyttöönottoon liittyvän prosessin keskeisiä tekijöitä ja tuodaan esille siihen liittyviä näkökulmia ja käyttökokemuksia Oulun ammattikorkeakoulussa.

Sisällysluettelo

1 Taustaa ja tavoitteet.....	1
2 IntelliBoardin käyttöönotto	2
3 Analyysit ja raportit	3
4 Oppimisanalytiikan käyttäjien näkökulmat.....	6
4.1 Opettajan näkymät	7
4.2 Opiskelijan näkymät	11
4.3 Johdon näkökulma	20
4.4 Ylläpidon ja ympäristön kehittäjien näkökulmia.....	22
5 Johtopäätökset	24
Lähteet	25

1 Taustaa ja tavoitteet

Yhtenä lupauksena [Apoa-hankkeella](#) (Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen AMKeissa) on ollut käytössä olevien digitaalisten ympäristöjen kehittäminen oppimisanalytiikan näkökulmasta. Oppimisanalytiikan digitaalisten ympäristöjen pilotointi on ollut yksi hankkeen osakokonaisuuksista. Tässä tapauksessa oppimisanalytiikka rajataan koskemaan opintojaksoilta kerättävän datan käsittelyä ja hyödyntämistä.

Jo hankkeen alkuvaiheessa päätettiin jonkin tunnetun Moodleen sopivan oppimisanalytiikka-laajennuksen testauksesta. IntelliBoardiin päädyttiin, koska siitä oli saatavilla paljon tietoa sekä dokumentaatiota. Yhteistyön syntyminen palveluntarjoajien kanssa oli helppoa ja se myös jatkui hyvin koko pilotin ajan. IntelliBoardin laajuus ja monipuolisuus yllätti ja nosti esiin uusia mahdollisuuksia koko Oulun ammattikorkeakoulua (Oamk) ajatellen.

Lähtökohdat ja tavoitteet oppimisanalytiikkaratkaisun käyttöönotolle saatiin opettajille ja opiskelijoille suunnatuista työpajoista, joissa kartoitettiin oppimisanalytiikan käyttäjien tarpeita. Opettajat halusivat

monipuolisesti oikea-aikaista tietoa opetuksen ja ohjauksen tueksi. Myös tiedon visualisointi esimerkiksi opintojen seuraamisessa koettiin tärkeänä. [\[1\]](#)

Pilotin avulla lähdettiin tutkimaan, miten oppimisanalytiikkaan kehitetty valmis analytiikkaratkaisu toimii ja mitä se tarjoaa opetuksen ja ohjauksen sekä opiskelun tueksi. Tämän lisäksi koulutuspäälliköiden kanssa käytiin keskustelua heidän tarpeistaan laajemman tilannekuvan saamiseksi esimerkiksi tutkinto-ohjelman tilanteesta.

2 IntelliBoardin käyttöönotto

Oamkilla on käytössä Moodle-pohjainen Open LMS verkko-oppimisympäristö, joka toimitetaan SaaS-palveluna (Software as a Service). Pilotin aloittamisen aikaan Open LMS oli Blackboardin tuote. Learning Technologies Group (LTG) osti Open LMS ympäristön maaliskuussa 2020. Tällä muutoksella ei ollut vaikutusta pilotointiin. Käyttöönottoa helpotti IntelliBoardin integrointivalmius Open LMS-ympäristöön, kuten muihinkin Moodle-pohjaisiin ympäristöihin. IntelliBoard ja Blackboard tarjosivat kaikille Open LMS SaaS -palvelun piirissä oleville asiakkaille IntelliBoardin tarjoaman oppimisanalytiikkapalvelun.

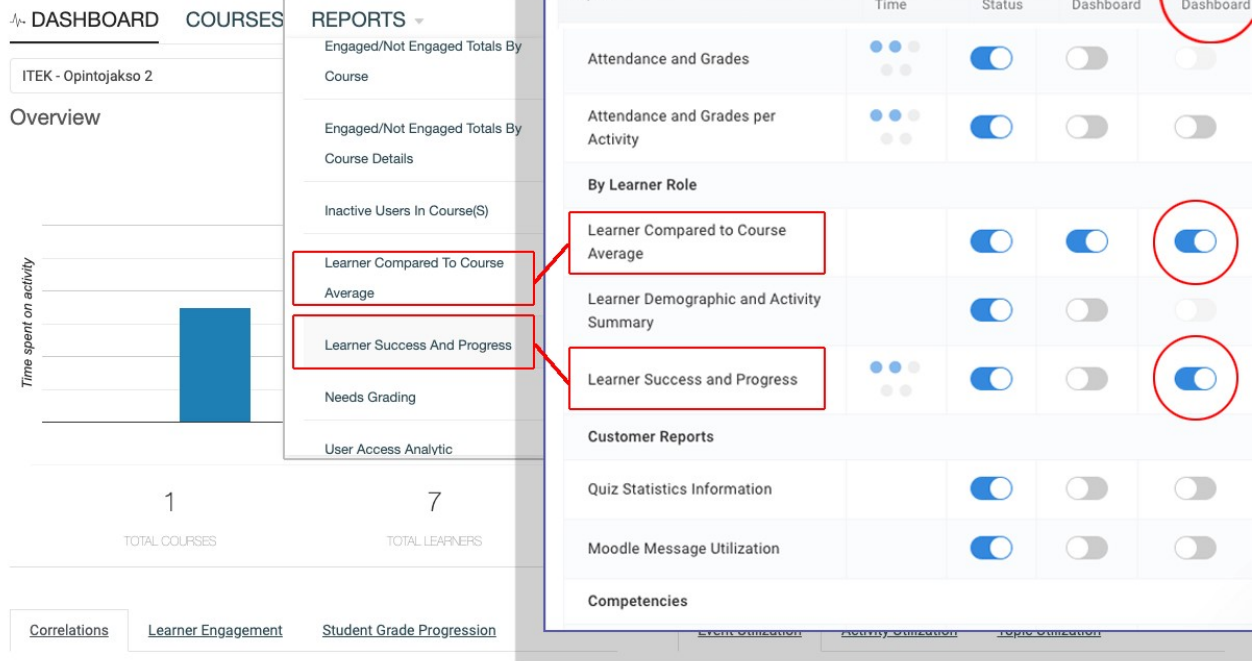
IntelliBoard tarjosi teknisiä ja pedagogisia koulutuksia heti alusta alkaen ja otimme ne mielellämme vastaan. Käyttöönottoa tukivat myös webinaarit, [IntelliBoardin tukisivusto](#) sekä [video-ohjeet](#). Kouluttajan kanssa käytiin läpi koko järjestelmän perusteet ja app.intelliboard.netin keskeisimmät ominaisuudet. Ensimmäiset demot tehtiin yhdessä IntelliBoardin henkilöstön kanssa ja tässä vaiheessa hyödynnettiin [IntelliBoard for Moodle live demo site -sivustoa](#), jolla kuka tahansa voi testata itse toimintoja hallinnoijan, opettajan tai opiskelijan rooleilla. Huomasimme kuitenkin, että asiantuntijan opastamana demoympäristö ja IntelliBoardin ominaisuudet aukenivat paremmin.

Käyttöönotto eteni palveluun tutustumisen jälkeen asennukseen ja testaamiseen. IntelliBoardin yhdistäminen Moodleen onnistui vaivattomasti ja nopeasti yhdessä ympäristön palvelun tarjoajan kanssa. Ensin asennettiin [IntelliBoardin laajennus \(plugin\) Moodleen](#) ja tämän jälkeen yhdistettiin Moodle ja IntelliBoard tunnus. Tässä vaiheessa pitää olla IntelliBoard tilaus tehtynä, koska yhdistäminen ei onnistu ilman rekisteröityä tunnusta. Myös tilauksen taso tulee miettiä etukäteen. Mikäli esimerkiksi halutaan tarjota opiskelijoillekin analytiikkanäkymä Moodlessa, tulee käytössä olla vähintään taso 4. Tässä pilotissa oli käytössä taso 7. Työkalu tarvittavan tason määrittelyyn löytyy esimerkiksi osoitteesta <https://IntelliBoard.net/pricing>.

Asennusten jälkeen alkoi testaus ja joitakin toiminnallisuuksia jouduttiin korjaamaan kuntoon. Tässä palveluntarjoaja toimi nopeasti ja joustavasti ja toteutti myös toiveita uusista ominaisuuksista. Samalla Moodlen ylläpitopuolella määriteltiin muun muassa, miten eri käyttäjien (opiskelija ja opettaja) näkymät (Dashboard) rakentuu. Käyttöönotossa lähdetään tarkastelemaan loppukäyttäjien näkymiä Moodlessa ja samalla ylläpidon toimesta otetaan käyttöön app.intelliboard.net -ympäristö, jossa määritellään muun muassa eri raporttien tai monitorointinäkymien hyödyntämistä verkko-oppimisympäristön puolella (kuva 1).

IntelliBoard

Open LMS (Moodle)



Report	Processing Time	Report Status	Admin Dashboard	Instructor Dashboard
Attendance and Grades	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attendance and Grades per Activity	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
By Learner Role				
Learner Compared to Course Average	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Learner Demographic and Activity Summary	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Learner Success and Progress	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Customer Reports				
Quiz Statistics Information	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moodle Message Utilization	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Competencies				

KUVA 1. Vasemmalla Moodlen Reports -näkyvä opettajan silmin ja oikealla näkyvä app.intelliboard.net -ympäristöstä, kun nuo kaksi raporttia on napsautettu näkymään opettajan Instructor Dashboardissa (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

3 Analyysit ja raportit

IntelliBoard hyödyntää Moodlen keräämää lokidataa ja tekee sen pohjalta reaaliaikaisia raportteja ja visualisointeja. Ohjelmisto ei siis itse kerää dataa tai käytä tekoälyä, joka voisi ennustaa esimerkiksi opintomenestystä. Raporttien ja analyysien yhteenvetojen pohjalta voidaan kuitenkin tunnistaa opiskelijat, joilla saattaa olla haasteita ja jotka ovat putoamisvaarassa.

IntelliBoardia ohjataan ja konfiguroidaan selainpohjaisella käyttöliittymällä organisaation ylläpitäjähenkilöiden toimesta osoitteessa app.intelliboard.net. Ympäristössä voidaan esimerkiksi ajaa monipuolisia monitorointeja ja raportointeja, mutta lisäksi siellä voidaan myös määrittellä, mitä raporttityyppejä halutaan tarjota opettajien käyttöön verkko-oppimisympäristön (esimerkiksi Moodlen) sisällä. Tämä on tärkeää siksi, että jos raporttityyppejä on tarjolla paljon, ne näyttäytyvät vaikeasti hahmoteltavana ryppäänä ja jäävät mahdollisesti kokonaan käyttämättä.

IntelliBoardin tarjoamat raporttityypit, joita on yhteensä 139 kappaletta, on ryhmitelty neljään isompaan kokonaisuuteen, joiden alla on vielä alasioita:

1. User Reports

1. All Users (sisältää 18 raporttityyppiä)
2. By Instructor Role (11 raporttityyppiä)
3. By Learner Role (3 raporttityyppiä)

2. Course Reports

1. All Course Usage (16 raporttityyppiä)
2. Course Grades (4 raporttityyppiä)
3. Course Outcomes (3 raporttityyppiä)
4. Enrollment + Revenue (6 raporttityyppiä)

3. Activity Reports

1. All Activities (10 raporttityyppiä)
2. Assignment (2 raporttityyppiä)
3. Attendance (2 raporttityyppiä)
4. Badge (1 raporttityyppi)
5. Big Blue Button (1 raporttityyppiä)
6. Blackboard Collaborate (7 raporttityyppiä)
7. Certificate (2 raporttityyppiä)
8. Chat (2 raporttityyppiä)
9. Checklist (1 raporttityyppi)
10. Feedback (2 raporttityyppiä)
11. Forum (6 raporttityyppiä)
12. Lesson (1 raporttityyppi)
13. Moodle Message (0 raporttityyppiä)
14. PoodLL (3 raporttityyppiä)
15. Questionnaire (3 raporttityyppiä)
16. Quiz (13 raporttityyppiä)
17. Resource (3 raporttityyppiä)
18. SCORM (3 raporttityyppiä)
19. Survey (1 raporttityyppi)
20. Wiki (2 raporttityyppiä)

4. Extras

1. Custom Reports (7 raporttityyppiä)
2. Competency Reports (5 raporttityyppiä)
3. IntelliCart (1 raporttityyppi)

Raporttityyppien suuresta määrästä johtuen kokonaisuutta alettiin hahmottaa kirjoittamalla auki niiden kuvaukset. Raporttityypit kerättiin taulukkoon ja yksi kerrallaan selvitettiin niiden funktio (kuva 2).

IntelliBoard Raportit-Course reports

30. huhtikuuta 2019 10.16

			Kuvaus	Näkyvissä
Course reports	All course Usage	Access Stats by Course	Näyttää kurssikohtaisesti aktiivisimmat kellonajat sekä alutalla käytetyn ajan eri viikonpäivinä.	
		Course Access	Näyttää kursseilla käyneiden määrän, kurssille ilmoittautuneiden määrän ja kuinka moni on suorittanut kurssin. Näyttää myös montako käyttäjää ilmoittautui, mutta ei ole ikinä käynyt kursseilla.	
		Course Access Details	Näyttää opiskelijan käyntien määrän ja käytetyn ajan kursseilla.	
		Course Activity Overview	Näyttää päivämäärän ja kellonajan opiskelijan aktiviteettien suorituksille.	
		Course Content Logs	Näyttää mistä opiskelija on ottanut yhteyden (web/cli) aktiviteettiin sekä IP-osoitteen.	
		Course Content Utilization	Näyttää paljonko opiskelijat käyttävät aikaa tietyissä kurssin sisällöissä.	
		Course Inactivity	Näyttää ei aktiiviset opiskelijat. Voi valita aikavälin, milloin viimeksi kirjaututtu.	X
		Course Progressio	Näyttää opiskelijan edistymisen aktiviteeteissa. Näyttää myös pisteet.	Tämä voisi olla näkyvissä, mutta ei voi.
		Course Progress Analytics	Näyttää koontina ja visualisointina paljon asioita kurssista. Nämä tiedot voi lähettää myös sähköpostiin. Mielenkiintoinen mutta hiukan hämärä.	Tämä voisi olla näkyvissä, mutta ei voi.
		Course Site Summary	Näyttää kurssin aktiivisuuden (opiskelijoiden määrä, suoritettu, vierailukerrat, käytetty aika). Huom, klikkaa kurssin nimeä!	Tämä voisi olla näkyvissä, mutta ei voi.
		Course Stats	Näyttää kumulatiivista kurssistatistiikka sekä keskiarvon kurssiarvosanoista. Opiskelijamäärä, valmistuneet, keskiarvo ajankäytöstä ja scoresta. Huom, klikkaa kurssin nimeä!	Ei käytettävissä.

KUVA 2. IntelliBoardin raporttityypit käytiin läpi ja kirjoitettiin kuvaus niiden keskeisistä ominaisuuksista. Lisäksi merkittiin rastilla sellaiset, jotka voisi ajatella laittavansa tarjolle Moodleen. Osa raporttityypeistä oli sellaisia, että niiden vieminen oppimisalustalle oli estetty. Niihin pääsee käsiksi vain IntelliBoardin omassa käyttöliittymässä (app.intelliboard.net), jonne on pääsy vain oppilaitoksen määrättyillä henkilöillä (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Tämän jälkeen oli päätettävä, mitä raporttityypeistä jätetään tarjolle Moodle-ympäristöön. Siinä lähdettiin liikkeelle hankkeessa esiin nousseista tavoitteista:

- **Keskeyttämisen ennakointi:** Voiko IntelliBoardin raporttinäkymillä ennakoida keskeyttämistä?
- **Esteiden varhainen havaitseminen:** Nostaako joku IntelliBoardin raportti esiin opiskelun esteitä?
- **Opiskelijan oma havainnointi opiskelusta:** Miten IntelliBoard tukee opiskelijan itseohjautumista?

Keskeyttämisen ennakointiin ja esteiden havaitsemiseen löysimme seuraavia, mielestämme parhaiten toimivia raporttityyppejä:

- **Activity Status Detail:** Näyttää suorituksen tilanteen, sitoutuneisuuden ja pistemäärän.
- **Course Inactivity:** Näyttää kurssialustan ei-aktiiviset opiskelijat. Voi valita aikavälin, milloin viimeksi kirjaututtu. Jos aikaa ei valita, näyttää ne, jotka eivät ole tehneet mitään.
- **Engaged/Not Engaged Totals By Course:** Näkymä osallistujien määrään ja aktiviteettien suorittamiseen. Huom. adminisivulla täältä pääsee seuraavaan raporttiin klikkaamalla osallistujamääriä. Tämä ei alun perin ollut saatavilla näkymään Moodlen puolella, mutta pyynnöstämme IntelliBoard avasi tämän laitettavaksi saataville myös Moodleen.
- **Engaged/Not Engaged Totals By Course Details:** Näkymä osallistujien määrään ja aktiviteettien suorittamiseen. Huomioitava, että admin-sivulla tähän päästään klikkaamalla edellisessä raportissa osallistujamääriä. Tämäkin pyydettiin saatavaksi myös Moodlen puolelle, koska oli alun perin sieltä piilotettujen joukossa.

- **Inactive Users in Course(s):** Näyttää ei-aktiiviset opiskelijat kurssialustalla halutulla aikavälillä. Moodlen raportissa näkee esimerkiksi opiskelijan suoritusten pysähtymisen (vihreät pallot), mutta ei näe paljonko siitä on aikaa.
- **Learner Compared To Course Average:** Opiskelijan vertaaminen kurssin keskiarvotietoihin. Tämänkin näkyvyysasetus oli ensin pyynnöstämme kehittäjätiimillä harkittavana.
- **Learner Success and Progress:** Näyttää opiskelijan etenemisen kurssilla. Voidaan suodattaa mm. arvosanan mukaan. Tätä raporttia käytetään tunnistamaan vaarassa olevat oppijat.
- **Engaged/Not Engaged Totals by Course (Details):** Näyttää ne, jotka ovat aloittaneet (tehneet vähintään 1 aktiviteetin) ja ne, jotka eivät ole tehneet vielä yhtään aktiviteettia.

Opiskelijoiden ajankäytön seuraamiseen valittiin seuraavat kaksi:

- **User Access Analytic:** Hyvä visualisointi. Näyttää milloin kurssilla työskennellään päivittäin ja eri vuorokauden aikoihin.
- **Learner Success and Progress:** Näyttää käyntimäärät ja käytetyn ajan. Huomioitava, että aika on suuntaa antava, koska opiskelua tapahtuu paljon myös Moodlen ulkopuolella. Voidaan suodattaa muun muassa arvosanan mukaan. Tätä raporttia käytetään myös tunnistamaan putoamisvaarassa olevat oppijat.

Lisäksi huomattiin, että tietynlaisilla opintojaksoilla arkityötä helpottaa Needs Grading -raportti, joka näyttää opettajalle ne aktiviteetit, jotka opiskelija on palauttanut, mutta joita ei ole vielä arvioitu. Tässä tapauksessa tarjolle laitettiin vain yhdeksän erityyppistä raporttia, joiden katsottiin voivan auttaa opettajia selkeästi ja tehokkaasti.

4 Oppimisanalytiikan käyttäjien näkökulmat

IntelliBoard tarjoaa informaatiota opettajille, opiskelijoille, oppimisympäristön ylläpitäjille ja organisaation johdolle. Opettajille ja opiskelijoille tieto jaetaan käytännössä verkko-oppimisympäristön kautta, organisaation johdolle app.IntelliBoard.net -alustalla.

Opiskelijan näkymissä opiskelija saa tietoa omasta edistymisestään myös suhteessa muihin. Opettajilla on käytettävissään perusnäkymien lisäksi myös raportit. Johto pystyy näkemään tapahtumia laajemmin kaikkien organisaation kurssialustojen ja tapahtumien kautta.

Oppimisympäristön kurssipohjilla pitäisi tehdä määrättyt toimenpiteet, jotta analytiikkatyökalut alkaisivat saada tarkoituksenmukaista dataa käsitelläkseen, jonka avulla voidaan visualisoida opiskelijan opintopolkua ja kertoa opettajalle opiskelijoiden etenemisestä. Seuraavien vaatimusten tulisi toteutua:

1. Kurssipohjalla on riittävä määrä seurattavia oppimistapahtumia (esimerkiksi Moodlen aktiviteetit ja aineistot)
2. Suoritusten seuranta on päällä (Completion tracking)
3. Suoritusten seuranta on päällä halutuissa aktiviteeteissa
4. On päätetty mitkä aktiviteetit (esimerkiksi tehtävän palautukset) arvioidaan ja minkälaista asteikkoa niissä käytetään
5. Kurssin suoritus on päällä ja siellä on määritelty suorituksen vaatimukset (Course completion)

Nuo mainitut viisi kohtaa olisi tärkeää hoitaa kuntoon heti kurssialustan luomisen jälkeen ja ennen kurssin alkamista. Luvuissa "Opettajat näkymät" ja "Opiskelijan näkymät" esitellään näkymiä myös virhetilanteista, jotka johtuvat noiden (tai jonkin niistä) laiminlyönnistä.

Kurssin suoritus -kohta tulee näkyviin asetusten päävalikkoon vasta, kun kurssin asetuksissa on käyty laittamassa suoritusten seuranta päälle (kuva 3).

ITEK - Opintojakso 1

Muokkaa kurssin suoritusasetuksia

Kurssin suoritus [Aktiviteettien oletusasetukset](#) [Useiden aktiviteettien muokkaus](#)

[Näytä kaikki](#)

Yleiset

Suorituksen vaatimukset

Kurssi on suoritettu kun KAIKKI ehdot on täytetty

Ehto: Aktiviteettien suoritus

Ehto: Muiden kurssien suoritukset

Ehto: Päiväys

Ehto: Kurssillaoloajan kesto

Ehto: Rekisteröityminen pois kurssialueelta

Ehto: Kurssin arvosana

Ehto: Opiskelijan itse hyväksymät suoritukset

Ehto: Suoritusmerkinnän antanut

Tallenna muutokset Peruuta

KUVA 3.

Ruutukaappaus tilanteesta, kun kurssin suoritus on päällä ja suorituksen vaatimukset on määritelty (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

4.1 Opettajan näkymät

Opettajalle rakentuu oma analytiikkanäkymä (Instructor Dashboard), joka koostuu raporteista ja kuvaajista, joilla opettaja saa reaaliaikaista tietoa kurssien etenemisestä ja opiskelijoiden toiminnasta. Yksi merkittävä ero Moodlen omiin työkaluihin on se, että IntelliBoardissa opettaja saa heti yhdessä näkymässä käsityksen kaikista vetämistään kursseista. Siitä hän voi sitten lähteä syventämään tarkastelua kohti haluamaansa kurssia, josta voi sitten jatkaa edelleen yksittäisiin tehtäviin tai yksittäisten opiskelijoiden tekemisiin, tekemättä jättämissiin ja arviointeihin. (Kuva 4.)

Apoa-Teacher Tiia
Käyttäjätiedot - Työpöytä - Asetukset - Arvioinnit - Kirjaudu ulos

Kurssit 2020 2019

Selaa kaikkia kursseja

IntelliBoard

[Learner Dashboard](#)

[Instructor Dashboard](#)

Takarajat

Sinulla ei ole tulevia määräaikoja.

[Päivitä](#)

[Näytä oma kalenteri](#)

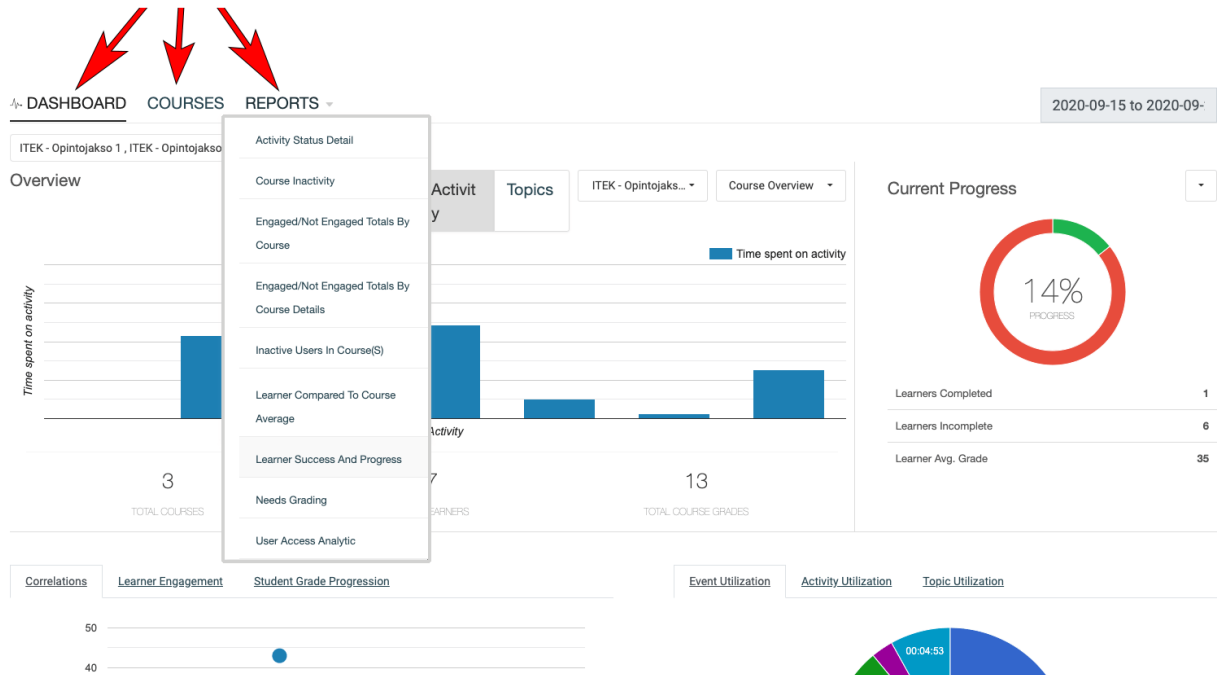
Arviointi

[Mitä digitaalisuus tarkoittaa minulle \(essee\)](#)
APOA-verkkokurssi (testi2)

KUVA 4. Kuvassa on näkymä, kun Open LMS:ään (Moodleen) ollaan juuri kirjaututtu sisään. Oikeassa yläkulmassa opettaja näkee linkit sekä opiskelijan että opettajan kojelautaan (dashboard) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Opettaja kirjautuu Moodleen ja valitsee oikeassa yläkulmassa Instructor Dashboard. Tällöin avautuu sivu, joka koostuu kolmesta välilehdestä: Dashboard, Courses ja Reports (kuva 5).

IntelliBoard



KUVA 5. Meidän Moodlessamme Reports-valikkoon opettajalle on laitettu tarjolle yhdeksän erilaista raporttityyppiä, jotka määritellään app.intelliboard.net -alustalla (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Välilehdillä on tietyillä oletusarvoilla luotuja yhteenvetonäkymiä, mutta arvoja voi myös muuttaa tarpeen mukaan esimerkiksi valitsemalla haluttu aikaväli. Yhteenvetoja on paljon ja niitä pääsee usein myös syventämään valitsemalla päänäköymän alta lisänäkymiä.

Opettaja saa omalta Dashboardiltaan tietoa esimerkiksi opiskelijoita kiinnostavista sisällöistä, aktiviteetteihin käytetystä ajasta ja opiskelijoiden sitoutumisesta (kts. [\[21\]](#)).

Courses-välilehdeltä voi haluamansa opintojakson osalta edetä tutkimaan yksittäisten opiskelijoiden tilanteita kyseisellä opintojaksolla Learners-painikkeen kautta (kuva 6), ja siitä vielä edelleen kulloisenkin opiskelijan tilannetta Grades-painikkeen kautta kunkin opintojakson tehtävän kohdalla (kuvat 7 ja 8). Tai vaihtoehtoisesti niin, että lähteekin opiskelijoiden sijaan katsomaan tilanteita oppimisaktiviteettien näkökulmasta (kuva 9): missä määrin kutakin opintojakson tehtävää on jo tehty?

IntelliBoard

DASHBOARD COURSES REPORTS

Type here...



Nollaa taulukkoasetukset

Course Name	Lyhenne	Category	Enrolled/Completed Learners	Percentage of Completed Learners	Course Avg. grade	Sections	Activities/Resources	Visits	Time Spent	Average Visits Per Student	Average Time Spent Per Student	Actions
ITEK - Opintojakso 2	itek20-2	Koulutukset ja testaukset	7/1	14%	70%	6	7	48	00:19:42	6	00:02:48	Learners Activities
ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seuranta)	itek20-3	Koulutukset ja testaukset	0/0	0%	0%	7	8	0	-	0	-	Learners Activities

KUVA 6. Courses-välilehti näyttää kurssitietoja, kuten opiskelijoiden määrän, kuinka moni on saanut vaaditut tehtävät jo valmiiksi sekä keskimääräisen työskentelyajan kurssilla (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

IntelliBoard

DASHBOARD COURSES REPORTS

ITEK - Opintojakso 2
 ■ Koulutukset ja testaukset ■ 04/16/2020 ⌚ 00:19:42 ⌚ 48

7 Learners Enrolled 1 Learners Completed 14% Learning Progress

Type here...

[← Return to Courses](#)



Nollaa taulukkoasetukset

Learner Name	Sähköpostiosoite	Enrolled	Last Access	Status	Grade	Completed Activities/Resources	Visits	Time Spent	Average Visits Per Student	Average Time Spent Per Student	Actions
Apoa-Student Peetu	noreply8@apoaanoreply.invalid	2020-05-07	2020-10-01	Completed on 2020-05-14	80%	6	44	00:19:07	6	00:02:48	Grades
Apoa-Student Anneli	noreply2@apoaanoreply.invalid	2020-04-27		Incomplete	85%	4	0	-	6	00:02:48	Grades

KUVA 7. Courses -> Learners -sivu. Tiia-opettaja on aukaisssut Courses-välilehdeltä Learners-näkymän, jossa näkyy esimerkiksi yhteenveto Peetu-opiskelijan tilanteesta (palautettujen tehtävien määrän, kurssivierailujen määrän, käytetyn ajan ja onko kurssin suoritus kesken, vai onko kurssin kaikki vaaditut tehtävät saatu jo valmiiksi). Peetu on suorittanut kurssin vaaditut tehtävät loppuun 14.5.2020 (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

IntelliBoard

DASHBOARD COURSES REPORTS



Apoa-Student Peetu

Kurssi:

0 Course Grade 6 Completed Activities/Resources

Status: Incomplete
Enrolled: 2020-05-07
Last Access: -
Total Time Spent: 00:00:00
Total Visits: 0

[← Return to Learners](#)

All activities All modules Type here... Hae



[Nollaa taulukkoasetukset](#)

Activity Name	Type	Grade	Graded	Status	Visits	Time Spent
Sanontoja (monivalinta)	H5P	100%	2020-05-07	Completed on 2020-05-07	1	00:00:21
Esseetehtävä (hyväksyty/hylätty)	Tehtävä	100%	2020-05-07	Completed on 2020-05-07	3	00:00:23
Tentti	Tentti	100%	2020-05-07	Completed on 2020-05-07	9	00:02:11

KUVA 8. Courses -> Learners -> Grades -sivu. Tiia-opettaja on avannut Learners-näkymästä Peetun Grades-sivun ja näkee sieltä tehtävien palautusajat, arvioinnin (prosenttimäärän maksimipisteistä), tehtävän avaamiskerrat ja käytetyn ajan (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

IntelliBoard

DASHBOARD COURSES REPORTS



ITEK - Opintojakso 2

Koulutukset ja testaukset 04/16/2020 00:21:39 50

6 Sections 7 Total Activities/Resources 15 Activity completion status

All activities All modules Type here... Hae [← Return to Courses](#)



[Nollaa taulukkoasetukset](#)

Activity Name	Type	Learners Completed	Average grade	Visits	Time Spent	Actions
Esseetehtävä (hyväksyty/hylätty)	Tehtävä	3	100%	3	00:00:23	Grades
Sanontoja (monivalinta)	H5P	1	100%	1	00:00:21	Grades
Tentti	Tentti	2	100%	9	00:02:11	Grades
Turvallisuuskysely	Hot Potatoes -kysely	3	100%	7	00:01:14	Grades
Esseetehtävä (arviointi 0-5)	Tehtävä	3	87%	3	00:00:48	Grades

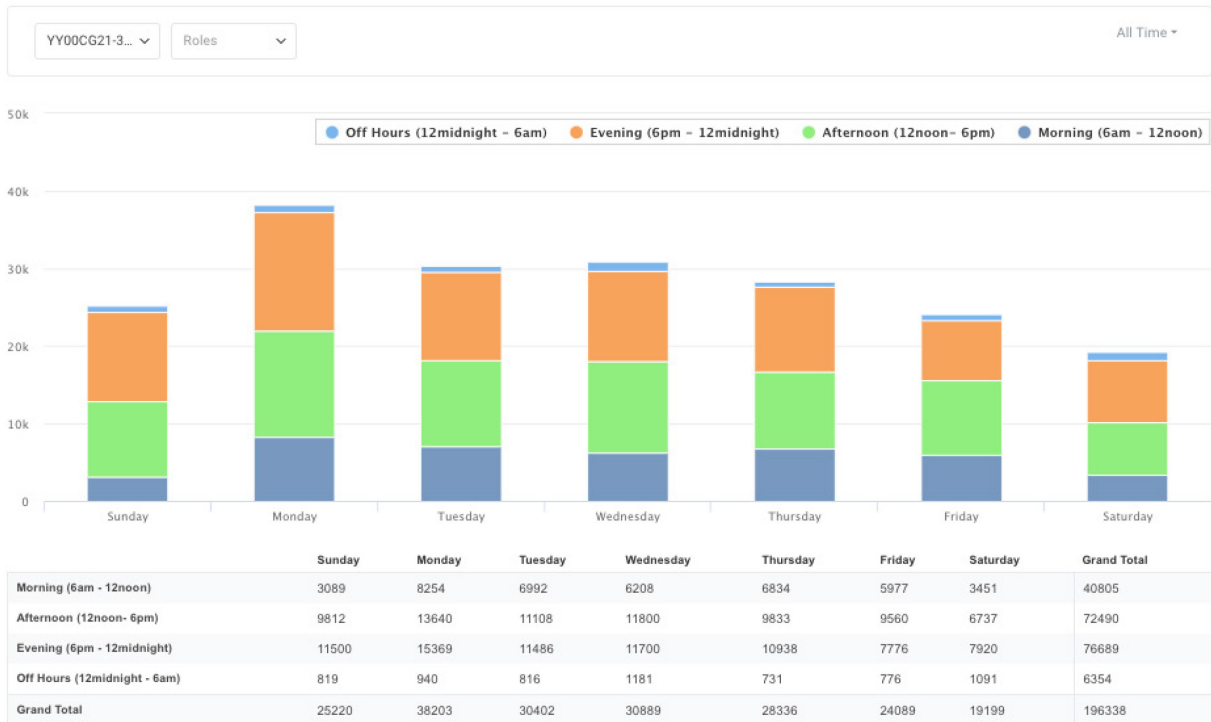
KUVA 9. Courses -> Activities -sivu. Tiia-opettaja on avannut Courses-välilehdeltä Activities-näkymän, jossa näkyy yhteenveto kurssin aktiviteeteista ja aineistoista (moniko on saanut valmiiksi, arviointien keskiarvo, avaamisten määrä ja käytetty aika) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Kuten aiemmin todettiin, jätettiin raportteihin tarjolle vain yhdeksän erityyppistä raporttia auttamaan esimerkiksi keskeyttämisen ennakoinnissa. Kuvassa 10 näkyy, mihin viikon- ja vuorokaudenaikaan opiskelijat opiskelevat verkkoympäristössä. Yksi käytetyimmistä raporteista meillä on ollut Learner Success and Progress [\[3\]](#) [\[4\]](#).

DASHBOARD COURSES REPORTS

User Access Analytic

Export



KUVA 10. Raportti User Access Analytic näyttää valittujen roolien aktiivisuuden eri viikonpäivinä ja vuorokaudenaikoina. Rooliksi voi valita minkä tahansa Moodlen roolin, esimerkiksi opiskelijan tai opettajan (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

4.2 Opiskelijan näkymät

IntelliBoard tarjoaa opiskelijoille oman kojelaudan, joka sisältää kolme välilehteä: Dashboard, Courses ja Grades. Dashboard sisältää yleisnäkyvän kaikkiin meneillä oleviin opintojaksoihin ja lähestymässä oleviin tehtävänpalautuksiin. Courses-näkymä esittää näkyvän kurssialustoista ja niiden tilasta korttimaisena visualisointina. Grade-näkymässä opiskelija näkee etenemisensä kullakin kurssialustalla, suoritettujen aktiviteettien määrän sekä arviointien määrän. (Kuva 11.)

Apoa-Student Peetu
Käyttäjätiedot - Työpöytä - Asetukset - Arvioinnit - Kirjautu ulos

Selaa kaikkia kursseja

IntelliBoard
Learner Dashboard

Takarajat
Sinulla ei ole tulevia määräaikoja.
Päivitä
Näytä oma kalenteri

Palaute
Turvallisuskysely
ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten s
Julkaistu: eilen, 15:34

Esseetehtävä

ITEK - Opintojakso 1
Eteneminen: 3 / 5 60%

ITEK - Opintojakso 2
Eteneminen: 6 / 6 100%

ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seuranta)

KUVA 11. Kuvassa on näkyvä, kun Open LMS:ään (Moodleen) on juuri kirjaututtu sisään. Oikeassa yläkulmassa opiskelija näkee linkin opiskelijan kojelautaan (dashboard) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Opiskelija kirjautuu Moodleen ja valitsee oikeassa yläkulmassa Instructor Dashboard. Tällöin avautuu sivu, joka koostuu kolmesta välilehdestä: Dashboard, Courses ja Grades (kuvat 12, 13 ja 14).

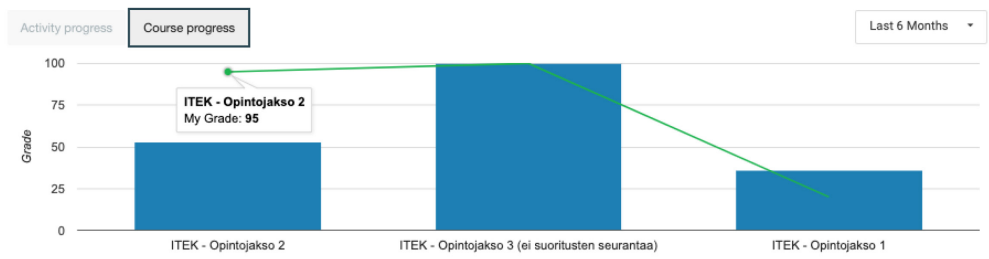
IntelliBoard



Apoa-Student Peetu
noreply8@apoanoreply.invalid

1 Completed courses 1 Courses in progress 72 Courses avg. grade 72% Course Sum Grade by Grade Scale Value 0 Messages

DASHBOARD COURSES GRADES

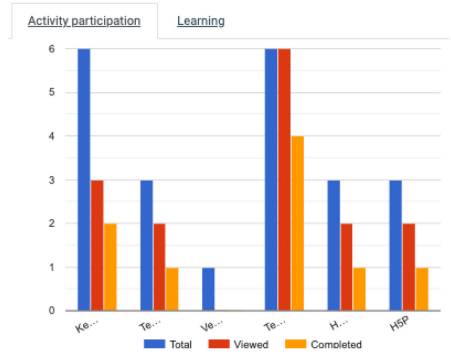
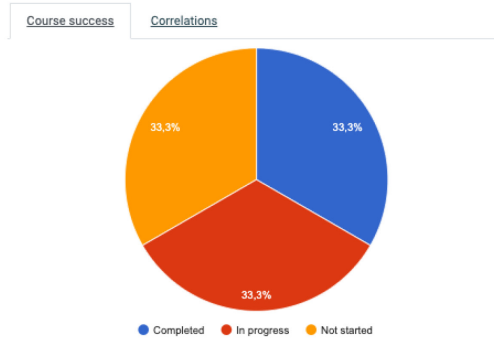


Course progress

Kursi	Progress	Grade	Enrolled	Completed
ITEK - Opintojakso 2	<div style="width: 95%;"></div>	95%	2020-05-07	2020-05-14
ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seurantaa)	<div style="width: 100%;"></div>	100%	2020-09-30	-
ITEK - Opintojakso 1	<div style="width: 20%;"></div>	20%	2020-05-07	-

Assignments Quizzes

Assignment Name	Grade	Due Date
<u>Essee tehtävä (arviointi 0-5)</u> ITEK - Opintojakso 1	60%	-
<u>Essee tehtävä (arviointi 0-5)</u> ITEK - Opintojakso 2	80%	-
<u>Essee tehtävä (arviointi 0-5)</u> ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seurantaa)	100%	-
<u>Essee tehtävä (hyväksytyt/hylätty)</u> ITEK - Opintojakso 1	100%	-
<u>Essee tehtävä (hyväksytyt/hylätty)</u> ITEK - Opintojakso 2	100%	-
<u>Essee tehtävä (hyväksytyt/hylätty)</u> ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seurantaa)	500%	-



KUVA 12. Kokonaisnäkymä Peetu-opiskelijalle avautuvasta sivusta, kun hän on painanut Learner Dashboard-linkkiä. Näkymän yläosassa opiskelija voi verrata omaa edistymistään muihin (arviointikertymä). Kuvan keskiosassa Peetu saa yhdellä silmäyksellä käsityksen etenemisestään kaikilla opintojaksoillaan. Oikeassa reunassa hän näkee myös kaikki oppimisaktiviteetit ja niiden tilan. Suorittamatta olevaan aktiviteettiin (punaisella merkitty) hän pääsee suoraan sitä klikkaamalla ja voi alkaa työstää sitä siitä suoraan (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)


IntelliBoard

 **Apoa-Student Peetu** 
noreply8@apoanoreply.invalid


1 1 72 **72%** 0

Completed courses Courses in progress Courses avg. grade Course Sum Grade by Grade Scale Value Messages

[DASHBOARD](#) [COURSES](#) [GRADES](#)

Type here... 

ITEK - Opintojakso 2


 Apoa-Teacher Tiia

Koulutukset ja testaukset

Completion	Class average	Time Spent
6/6	53%	00:19:07

[View course details](#)

ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seurantaa)


 Apoa-Teacher Tiia

Koulutukset ja testaukset

Completion	Class average	Time Spent
0/5	100%	00:40:45

[View course details](#)

ITEK - Opintojakso 1

 Apoa-Teacher Tiia

Koulutukset ja testaukset

Completion	Class average	Time Spent
3/6	36%	00:15:43


[View course details](#)

Powered by [IntelliBoard.net](#)

KUVA 13. Tässä kuvassa Peetu-opiskelija on Dashboardissa valinnut Courses-näkymän, jossa hän saa visualisoidun näkymän kaikkien kolmen opintojaksonsa tilanteesta. Opintojakso 3 on hämmentävä, koska arvioinnissa hän näyttäisi saaneen täydet 100 % kaikista arviointipisteistä, mutta Completion-kohta näyttää, että hän ei ole suorittanut ainuttakaan tehtävää. Todellisuudessa hän on tehnyt ne kaikki. Virhe johtuu siitä, että opintojaksolla 3 Tiia-opettaja ei ole laittanut suoritusten seurantaa päälle (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

IntelliBoard



Apoa-Student Peetu 
noreply8@apoanoreply.invalid

1 Completed courses 1 Courses in progress 72 Courses avg. grade 72% Course Sum Grade by Grade Scale Value 0 Messages

[DASHBOARD](#) [COURSES](#) [GRADES](#)

Type here...

Course Name	Course start date	Enrolled date	Progress	Letter	Completed Activities	Grade	Course Completion Status	Activity Grades
ITEK - Opintojakso 1	2020-04-16	2020-05-07	<div style="width: 20%;"></div>	F	3/6	20%	Incomplete	Activities
ITEK - Opintojakso 2	2020-04-16	2020-05-07	<div style="width: 95%;"></div>	A	6/6	95%	Completed on 2020-05-07	Activities
ITEK - Opintojakso 3 (ei suoritusten seurantaa)	2020-04-16	2020-09-30	<div style="width: 100%;"></div>	A	0/5	100%	Completion is not enabled for this course	Activities

Lataa taulun tiedot tiedostoksi:

Powered by [IntelliBoard.net](#)

KUVA 14. Grades-näkymässä näkyy aikatietoja ja tietoja kurssin arvioinnista. Taas Opintojakso 3 tiedot ovat hämmentäviä, koska progress-palkin mukaan tilanne näyttäisi hyvältä, mutta Completed Activities näyttää täysin päinvastaista (0/5). Course Completion Status ilmoittaa, ettei kurssin suorittamisen määräytyksiä ei ole tehty (kts. kuva 3). Todellisuudessa siis kurssi oli täysin loppuun asti suoritettu ja kaikki tehtävät tehty (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Opiskelijoiden kokemukset

Opiskelijoiden kokemuksia oppimisanalytiikasta kerättiin 15 opintopisteen opintojaksolta, joka toteutettiin useammalla Moodle-alustalla. Eri osioille oli omat alustansa. Kaikilla alustoilla ei etenemisen seuranta ollut päällä. Opiskelijoita opastettiin Moodlen ja IntelliBoardin työkalujen käyttöön opintojakson alussa hyvin kevyesti. Opintojakson lopussa opiskelijoille suoritettiin Webropol-kysely, jossa kartoitettiin opiskelijoiden kokemuksia Moodlen ja IntelliBoardin välineiden käytöstä sekä opiskelijoiden toiveita siitä, millaista muuta seurantatietoa he halusivat. Heiltä kysyttiin myös, kuinka tärkeänä he pitivät tiettyjä oppimistehtäviin ja niiden ajoitukseen liittyvien tietojen saatavuutta.

Kyselyyn vastasi 18 opiskelijaa. Kaikki kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat käyttäneen Moodlen työkaluja, mutta vastanneista vain kolme oli käyttänyt IntelliBoardia opintojen etenemisen seurantaan. Otanta on siis suppea, eikä siitä välttämättä voida vetää kovin suoria johtopäätöksiä.

Seurantatietojen tärkeys opiskelijoille

Opiskelijoilta kysyttiin, kuinka tärkeinä he pitivät seurantatietoja opintojen suunnittelun ja seurannan näkökulmasta. Vastausten skaala oli "Ei ollenkaan tärkeä" – "Erittäin tärkeä".

Opintojakson aikana tapahtuvassa omien opintojen seurannassa opiskelijat pitivät erittäin tärkeinä seuraavia seikkoja:

- Näen/tiedän mitä oppimistehtäviä olen suorittanut ja mitä on vielä suorittamatta (ka. 4.89)
- Tiedän etukäteen oppimistehtävien/harjoitustöiden/tenttien eräpäivät (ka. 4.83)
- Saan palautetta tehtävistäni (ka. 4.67)
- Opintojakson kaikki tehtävät ovat nähtävillä/tiedossa jo opintojakson alussa (ka. 4.50)

Tärkeänä pidettiin myös sitä, että nähdään suurin piirtein (vaikkapa prosenttiosuutena) millainen osuus opintojaksosta on suoritettu (ka. 4.11).

Moodle

Moodlea ja IntelliBoardia koskevissa kysymyksissä kysyttiin, kuinka hyvin työkalut palvelivat opiskelijaa. Vastausten skaala oli "Ei ollenkaan" – "Erittäin hyvin".

Moodle-alustan rakennetta kuvaava otsikointi (kuva 15), jossa näkyy montako tehtävää tai suoritetta kuhunkin osioon kuuluu ja montako niistä opiskelija on suorittanut, auttoi opiskelijoiden mielestä parhaiten hahmottamaan, miten hän on edennyt opintojaksolla. Vastausten keskiarvo tässä oli 4.67. Edistymistä kuvaava prosenttilukua (kuva 16) ja suoritusmittaria (kuva 17) ei pidetty kovinkaan hyvinä hahmottamaan opintojaksolla etenemistä. Edistymistä kuvaava prosenttiluvun vastausten keskiarvo oli 3.33 ja suoritusmittarin 3.11.

SISÄLTÖ

Kurssikirja, uutiset, yleinen keskustelualue, aikataulu

1. [Tavoitteet, suoritus](#)

2. [Arviointiperiaatteet](#)

3. [Tietokanta ja tiedonhallinta](#)

Eteneminen: 2 / 4

4. [Ympäristöt ja niihin liittyvät materiaalit](#)

5. [Yleisiä SQL-materiaaleja](#)

6. [Tietojen haku yhdestä taulusta - peruskysely \(SQL\)](#)

Eteneminen: 1 / 2

7. [Tietojen haku yhdestä taulusta - funktiot, laskentaa sarakkeilla, ryhmittely \(SQL\)](#)

Eteneminen: 2 / 6

8. [Taulujen luonti ja määrittysten muuttaminen \(SQL\)](#)

✓ Eteneminen: 2 / 2

9. [Tentti 1](#)

Eteneminen: 0 / 1

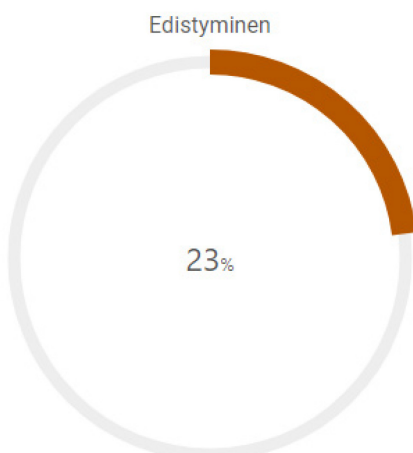
10. [Tietosisällön ylläpito \(SQL\)](#)

Eteneminen: 0 / 3

11. [Kyselyt useaan tauluun - liitokset ja union \(SQL\)](#)

Eteneminen: 0 / 6

KUVA 15. Kokonaiskuva Moodle-alustan rakenteesta, tehtävistä ja tehtävien suorittamisesta (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)



KUVA 16. Yleiskuva edistymisestä Moodle-alustalla (Yleiskuva edistymisestä opintojaksolla. Miten hyvin tämä näkymä auttaa sinua hahmottamaan, miten olet edennyt opintojaksolla? (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Suoritusmittari

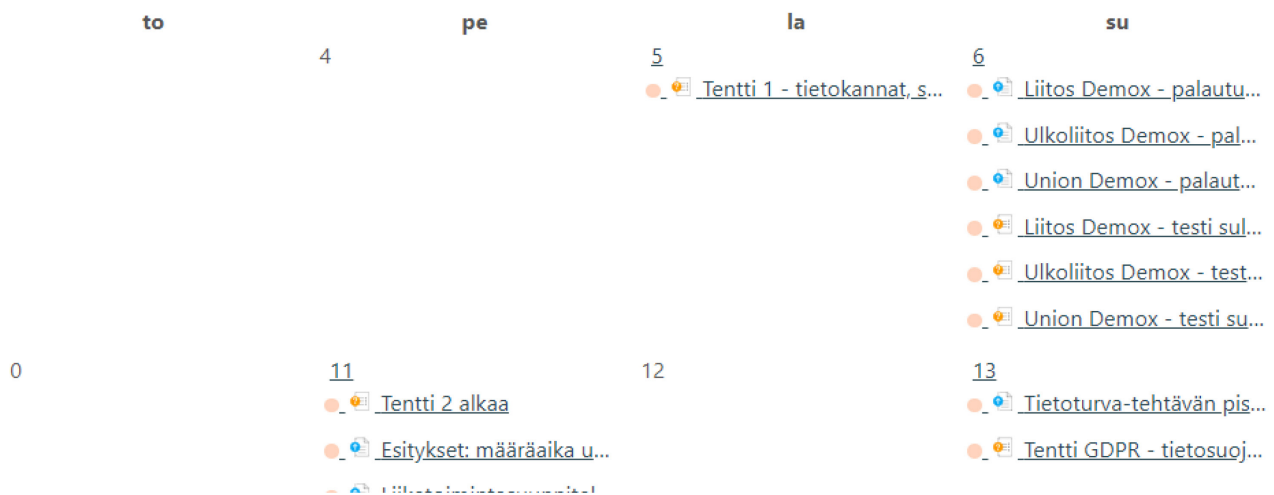


KUVA 17. Kokonaiskuva oppimistehtävien suorittamisesta Moodle-alustalla (Moodle-alusta -> Kurssin koantinäyttö -> Suoritusmittari) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Oppimistehtävien määräaikojen seurantaan liittyviä työkaluja Moodlessa ovat kalenteri (kuva 18) ja tulevat tapahtumat (kuva 19). Opiskelijoiden vastausten mukaan tulevat tapahtumat -toiminto auttaa hahmottamaan hieman paremmin, mihin mennessä oppimistehtävät tulisi palauttaa (ka. 4.22). Kalenteri-toiminnon kohdalla keskiarvo oli 3.72.

lokakuu 2019

marraskuu 2019 ►



KUVA 18. Tiedot oppimistehtävien määräajoista (Tiedot oppimistehtävien määräajoista. Miten hyvin tämä näkymä auttaa sinua hahmottamaan, mihin mennessä oppimistehtävät tulisi palauttaa? (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

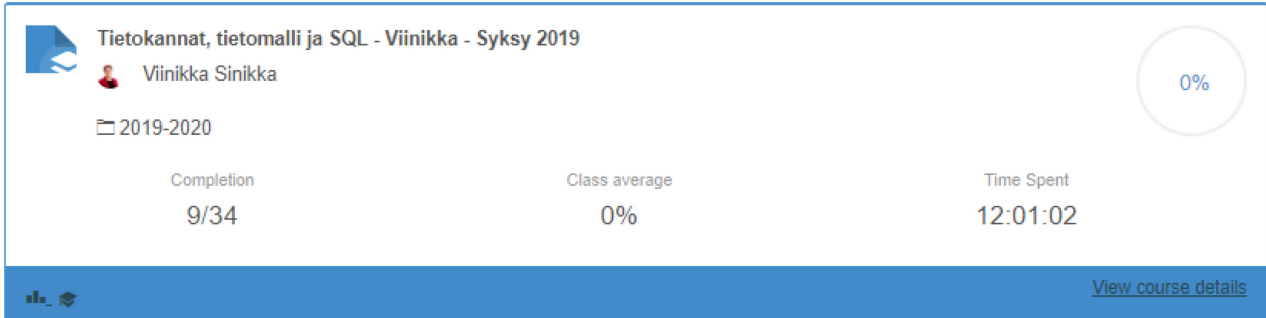
Tulevat tapahtumat

- [Liitos Demox - palautus: määräaika umpeutuu](#)
sunnuntai, 6 lokakuu, 23:59
- [Ulkoliitos Demox - palautus: määräaika umpeutuu](#)
sunnuntai, 6 lokakuu, 23:59
- [Union Demox - palautus: määräaika umpeutuu](#)
sunnuntai, 6 lokakuu, 23:59
- [Tenti 2 alkaa](#)
perjantai, 11 lokakuu, 08:15

KUVA 19. Oppimistehtävien aikataulut (Oppimistehtävien aikataulut. Miten hyvin tämä näkymä auttaa sinua hahmottamaan, mihin mennessä oppimistehtävät tulisi palauttaa? (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

IntelliBoard

Myös IntelliBoardin työkaluista opiskelijoiden mielipiteitä kysyttiin raporteista, joilla opiskelija voi seurata omaa edistymistään opintojaksolla tai raportista, jolla voi seurata mitä oppimistehtäviä tai testejä hänen pitää tehdä ja milloin. Opintojaksolla etenemisen seurannassa käytettiin raportteja Courses (kuva 20) ja Course progress (kuva 21). Näitä raportteja ei koettu yhtä hyväksi, kun Moodlen opintojen etenemisen seurantaan liittyviä raportteja. Molempien raporttien kohdalla opiskelijoiden vastausten keskiarvo oli 2.56. IntelliBoardia koskevia vastauksia analysoitaessa on kuitenkin huomioitava vastaajien vähäinen määrä.







KUVA 20. Courses, yhteenveto Moodle-alustasta (Moodle-etusivu -> Learner Dashboard -> Courses) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Kurssi	Progress	Grade	Enrolled	Completed
TIK16KMD-harjoittelut	<div style="width: 0%;"></div>	0%	02/26/2016	-
Tietokannat, tietomalli ja SQL - Viinikka - Syksy 2019	<div style="width: 0%;"></div>	0%	05/06/2019	-

KUVA 21. Course progress, yhteenveto kaikista Moodle-alustoista (Moodle-etusivu -> Learner Dashboard -> Course progress) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)





IntelliBoardin Dashboard-välilehdellä olevaa raporttia ei koettu aivan Moodlen veroiseksi tavaksi saada yhteenvetoa opintojakson tehtävistä ja niiden määrärajoista (kuva 22). Vastausten keskiarvo oli 3.06. Opiskelijan kokemukseen mahdollisesti vaikutti se, että hänen näkymässään näkyi myös Moodle-alustoja, joilla seurantatyökalut eivät olleet päällä.

Assignment name	Grade	Due Date
 Harjoitustyö palautus Tietokannat, tietomalli ja SQL - Viinikka - Syksy 2019	0%	10/27/2019
 Peruskyselyt - palautus Tietokannat, tietomalli ja SQL - Viinikka - Syksy 2019	0%	09/15/2019
 Funktiot Demox -palautus Tietokannat, tietomalli ja SQL - Viinikka - Syksy 2019	0%	09/15/2019
 Laskentaa sarakkeilla Demox - palautus Tietokannat, tietomalli ja SQL - Viinikka - Syksy 2019	0%	09/22/2019

KUVA 22. Yhteenveto Moodle-alustan tehtävistä/testeistä ja niiden määräajoista (Moodle-etusivu -> Learner Dashboard -> Dashboard-välilehti) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Mitä muuta opiskelijat halusivat?

Opiskelijoilta kysyttiin, mitä muuta tietoa opiskelijat halusivat opintojen etenemisestä kuin tässä kyselyssä esitetyt asiat. Opiskelijat halusivat tietää, miten he ovat edenneet suhteessa muihin opiskelijoihin. He toivoivat myös suuntaa antavien arvosanarajojen näkymistä seurannassa. Myös kalenterinäkymää pidemmälle aikajaksolle toivottiin sekä myös henkilökohtaista palautetta:

- 
 Olenko keskiarvoisesti perässä vai edellä vai etenenko samaa vauhtia kuin opiskelutoverit?
- 
 Olisi kiva nähdä Moodlesta esimerkiksi mikä numero kurssista olisi tulossa sen hetkisen pistemäärän perusteella.
- 
 Olisi myös kiva nähdä kalenteri vähän laajempina näkymänä, koska jos on monta deadlinea tulossa, nopealla vilkaisulla kaikkia tehtäväpalautuksia ei näy.
- 
 Henkilökohtaista palautetta tehdyistä tehtävistä, jotta tiedän mitä olen osannut tehdä oikein ja missä asioissa tarvitsen lisää harjoitusta?

Yhteenveto

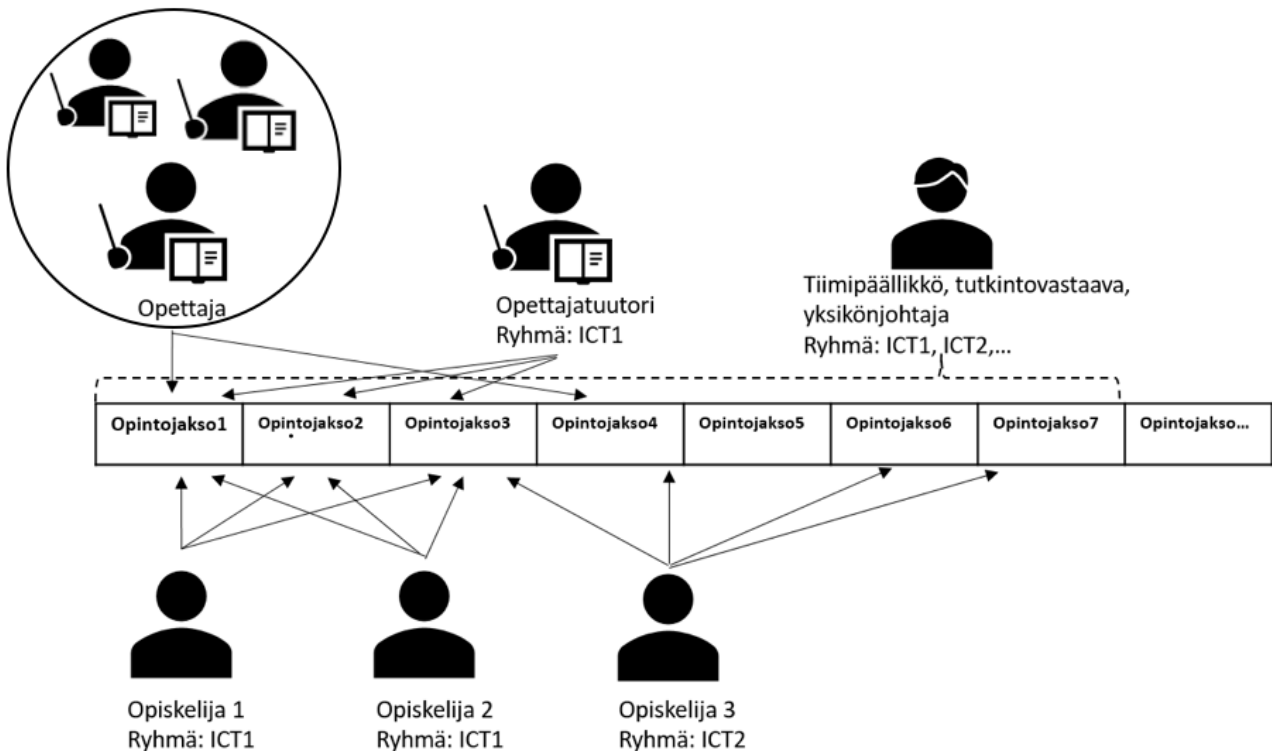
Opiskelijoiden mielestä Moodlen työkalut näyttäsivät palvelevan IntelliBoardin työkaluja paremmin. Tähän on kuitenkin syytä todeta, että Moodle ja sen työkalut olivat opiskelijoille entuudestaan tuttuja. IntelliBoardin työkaluja ei esitelty opiskelijoille opintojakson alussa, vaan ne tulivat tutuiksi vasta kyselylomakkeessa. IntelliBoardista opiskelija voi nähdä myös oman edistymisensä suhteessa muihin opiskelijoihin. Tätä tietoa kaivattiin, mutta opiskelijat eivät olleet sitä löytäneet, koska vain muutama oli käyttänyt IntelliBoardin työkaluja, eikä kyselyssä olleessa kuvassa näkynyt tuota tietoa.

Opiskelijat on syytä kouluttaa opintojen etenemisen seurantaan liittyvien työkalujen käyttöön heti opintojen alussa. Jos halutaan, että opiskelijat saavat näistä työkaluista mahdollisimman suuren hyödyn, on myös opettajien tiedostettava omien valintojensa vaikutukset opiskelijan näkymään. Jos esimerkiksi samaa Moodle-alustaa käytetään useammassa toteutuksessa, ei opiskelijan suhteellinen etenemä muihin opiskelijoihin verrattuna kerro totuutta. IntelliBoard kokoaa opiskelijalle näkymän koko opintopolun edistymisestä. Kyselyyn vastanneilla vain osassa Moodle-alustoista opintojen seuranta oli päällä, joten kokonaiskuva opinnoista jäi opiskelijoille vajaaksi.

4.3 Johdon näkökulma

Edellisissä käyttäjäkuvauksissa kuvattiin sitä, miten IntelliBoard on rakentanut erilliset näkymät (dashboardit) opiskelijalle ja opettajalle. Varsinaista omaa käyttöliittymää tai näkymää ei ole rakennettu hallinnon näkökulmasta, mutta erilaisia raportteja voidaan koostaa ja muokata eri tarpeisiin app.intelliboard.net-sivuston puolella. Hallinnon näkökulmassa tarkastelemme analytiikan näkymiä esimerkiksi tutkinto-ohjelmien koulutuspäälliköiden näkökulmasta sekä yksikön johtajan tarpeista käsin.

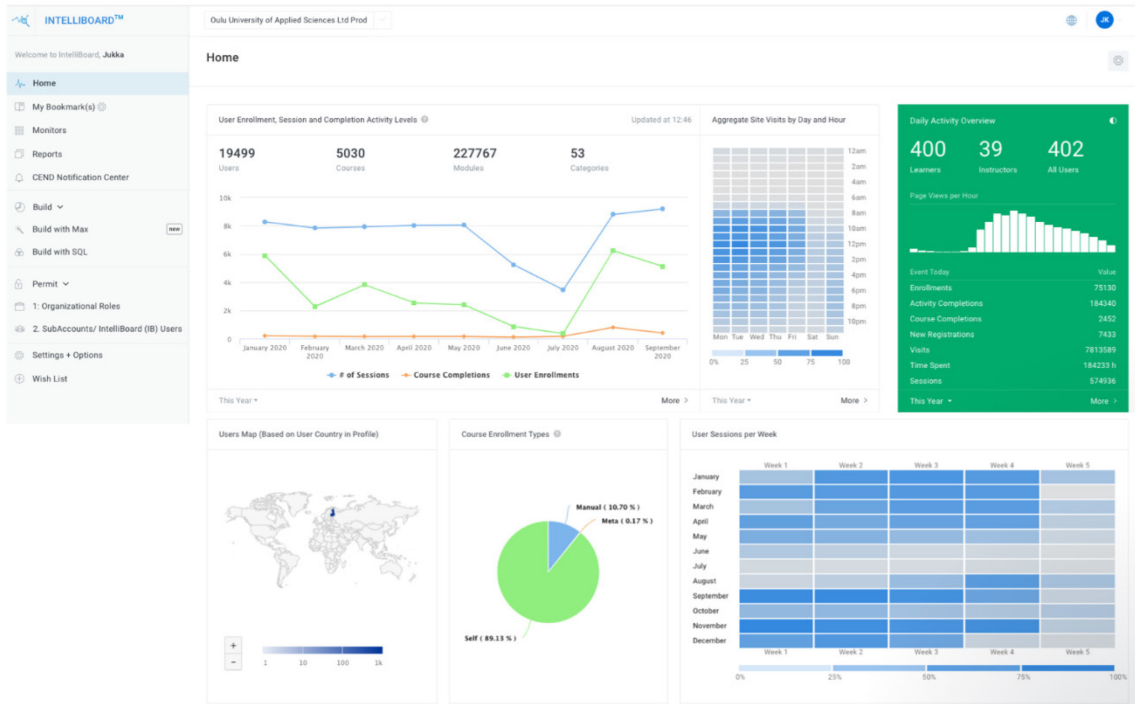
Kuvassa 23 havainnollistetaan sitä, että koulutuspäällikölle, tutkintovastaavalle tai yksikönjohtajalle tulisi saada tietoa useilta eri opintojaksoilta (kurssipohjilta). Sama tarve on ollut myös esimerkiksi opettajatuutorilla, joka ei välttämättä opeta kurssipohjilla, joissa tuutoroitava ryhmä opiskelee. [51]



KUVA 23. Opettajien pitää laittaa tiettyjä toimintoja ja asetuksia kurssipohjille päälle, jotta opintojaksoilta kerätty data olisi laadukasta ja käyttökelpoista myös muulle organisaatiolle [21]. Opiskelijat ja opettajat näkevät omista käyttöliittymänäkymistään reaaliaikaisen tiedon opintojaksojen tilanteesta. Laajemmat koosteet useiden eri opintojaksojen tilanteesta (eri kurssipohjilta) täytyy koostaa app.intelliboard.net -sivuston kautta (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Myös oppimisanalytiikan pilotit ovat käsitelleet opiskelijoiden, opettajien sekä ohjaajien näkökulmia. Organisaation ja hallinnon näkökulmana on ollut tässä vaiheessa tarkastella oppimisanalytiikkaa kokonaisessa tutkinto-ohjelmassa sekä sen vaikutuksista yksikköön. [21]

App.intelliboard.net-sivustossa (kuva 24) voi tarkastella koulutusorganisaation verkko-oppimisympäristön kokonaistilannetta. Sivusto koostaa tiedon esimerkiksi käyttäjämäärien kehityksestä tietyllä aikavälillä, käyttäjämäärät viikonpäivien ja vuorokauden aikojen mukaan, päivittäisen aktiivisuuden tai viikkokohtaisen aktiivisuuden. Tällä tiedolla saa hyvän tilannekuvan verkko-oppimisympäristön tilanteesta, jonka avulla esimerkiksi johto voi muodostaa näkemyksen päätöksenteon tueksi ja seurata tehtyjen päätösten vaikuttavuutta.

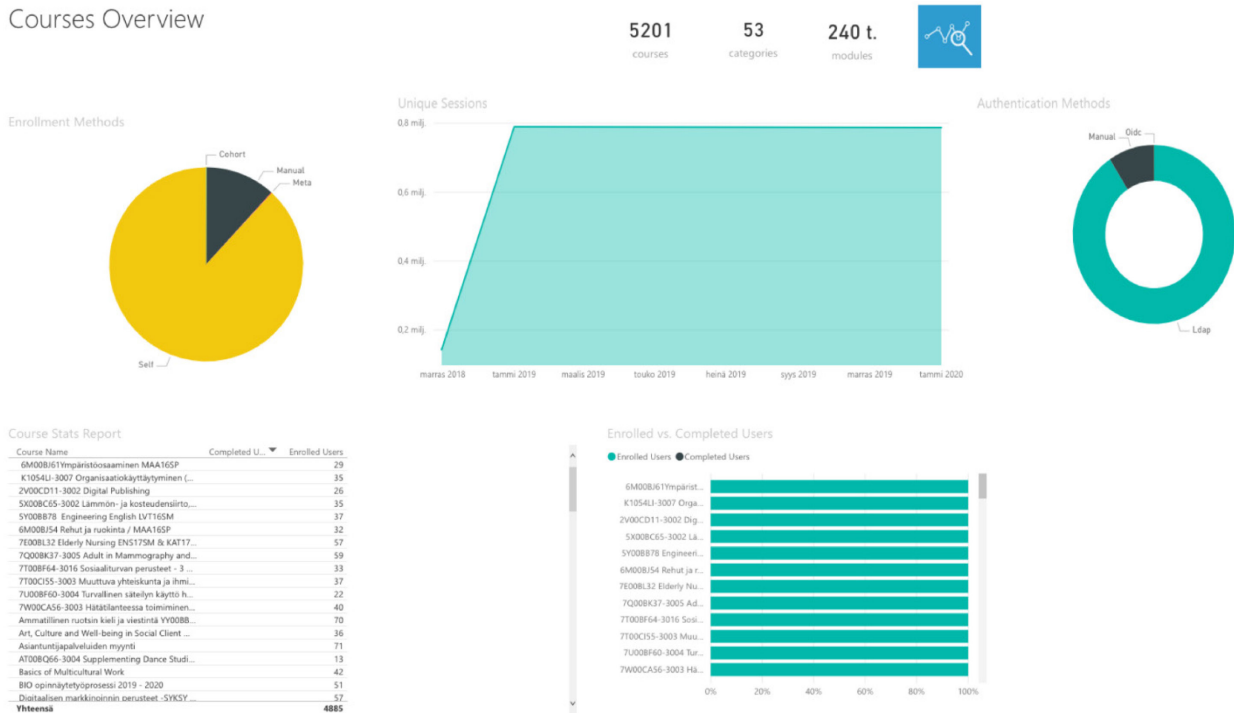


KUVA 24. App.itelliboard.net koostama tilannetieto verkko-oppimisympäristöstä (tässä tapauksessa Moodle-pohjainen Open LMS-ympäristö) (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Aikaisemmin Analyysit ja raportit-kappaleessa mainitut raportit ovat luonnollisesti myös saatavilla johdon käyttöön. Verkko-oppimisympäristössä opettajalle näkyvissä olevien raporttien lisäksi saatavilla on kaikki mahdolliset raportit, joiden avulla voi muodostaa kuvan esimerkiksi käyttäjistä ja kurseista (User Reports, Course Reports, Activity Reports).

Verkko-oppimisympäristön tiedot voi visualisoida myös Power BI:ssa ja julkaista johdon käyttöön (kuva 25). Tähän IntelliBoard tarjoaa valmiin mallin, jota voi muokata.

Courses Overview

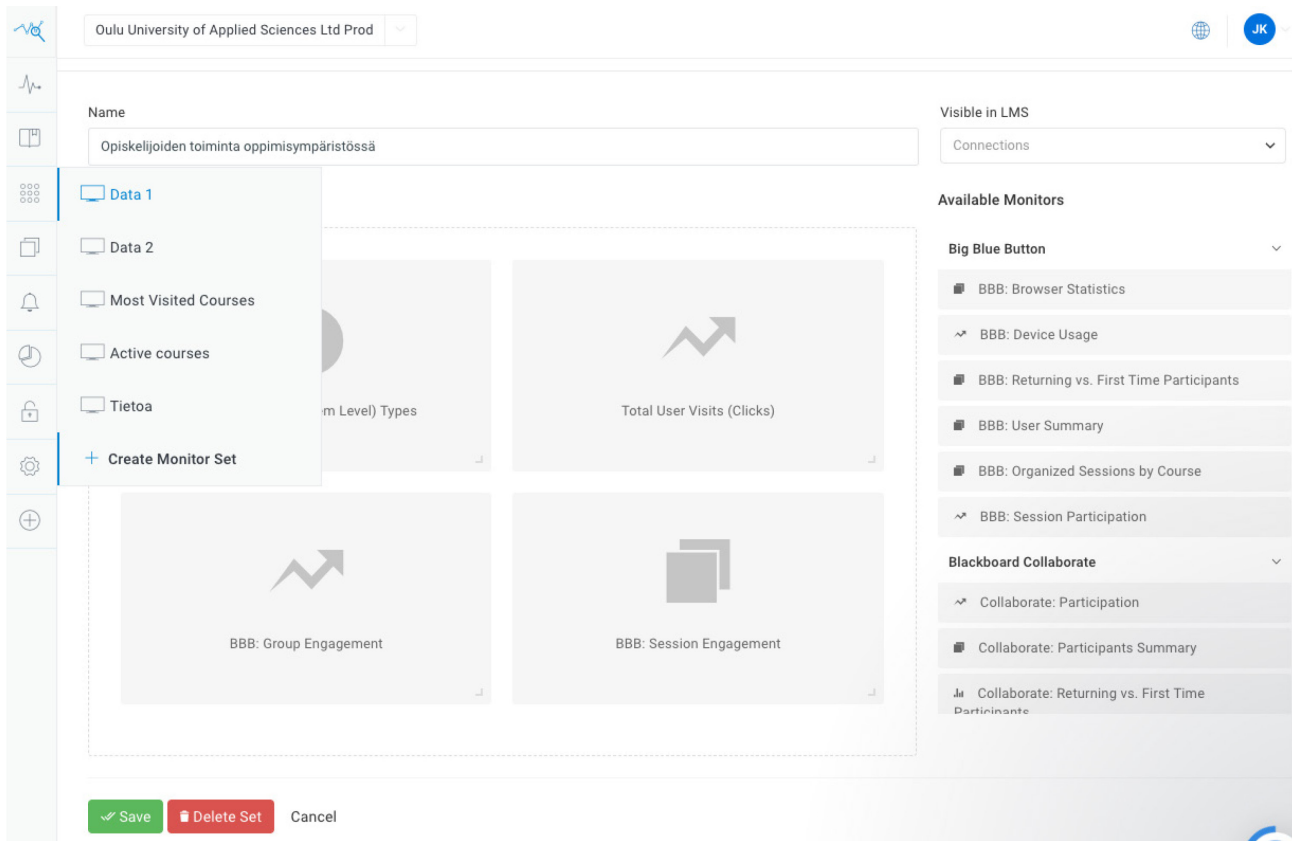


KUVA 25. Power BI kooste ja visualisointi. Kuvassa näkyy esimerkiksi ympäristön käyttäjämäärien muutokset tietyllä aikavälillä sekä kurssien aktiivisuustietoa (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

4.4 Ylläpidon ja ympäristön kehittäjien näkökulmia

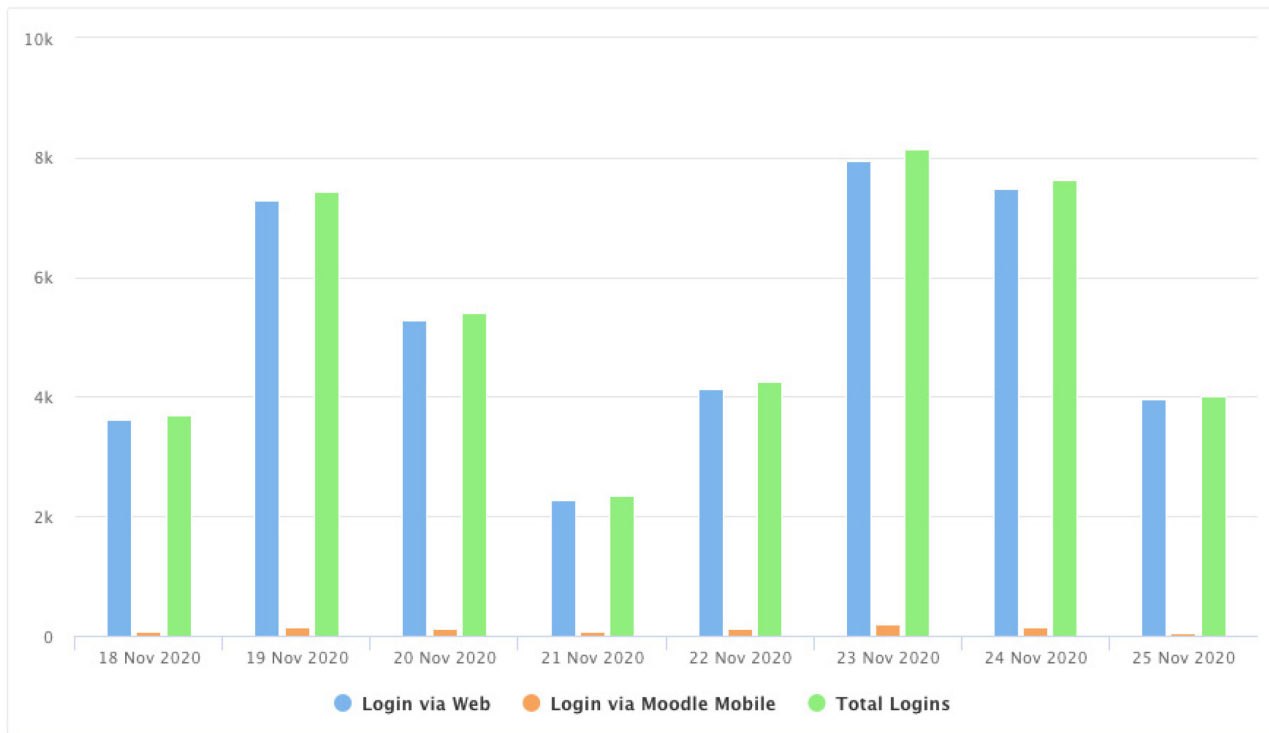
Verkko-oppimisympäristöjä kehitetään muun muassa pedagogisista ja teknisistä lähtökohdista. Mukana kehittämistyössä koulutusorganisaatioissa on tyypillisesti esimerkiksi verkkopedagogit, tietohallinto sekä sovelluksen ja järjestelmän tekninen ylläpito. Näille toimijoille IntelliBoard tarjoaa tietoa app.intelliboard.net-sivuston koonneissa. Ympäristön tilannetiedon perusteella voidaan esimerkiksi tarkastella käyttötilastoja sekä käyttäjämääriä, verkko-oppimisympäristön aktiviteettien käyttöasteita tai opiskelijoiden ohjelmistojen ja laitteiden käytön tietoturva.

App.intelliboard.net-sivustolla voi rakentaa myös omia monitorointinäkymiä (kuva 26). Näiden monitorinäkymien tiedon voi asettaa näkyville oppimisympäristön puolelle esimerkiksi Moodlen Instructor Dashboardille. Näihin näkymiin voi ottaa mukaan monenlaisia yhteenvetoja, jotka voi tarvittaessa myös koostaa pdf-tiedostoksi tai lähettää halutuille henkilöille sähköpostilla.



KUVA 26. Monitorointinäkymiin voi kerätä haluttuja tietoja ja nämä näkymät saa tallennettua omaan Monitors-valikkoon (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Jos esimerkiksi halutaan seurata opiskelijoiden mobiililaitteiden käyttöä verkko-oppimisympäristössä, sille voidaan tallentaa oma monitorointi-ikkuna, josta tilastoja voi jatkossa käydä tarkistamassa. Kuvassa 27 näkyy, että Moodle Mobilen (ilmainen sovellus mobiililaitteisiin) käyttö on vielä vähäistä verrattuna selaimen käyttöön.



KUVA 27. Monitorointinäkömää koostaa Moodle Mobilella kirjautumiset verrattuna selaimilla kirjautumisiin halutulla aikavälillä (kuva avautuu isommaksi klikkaamalla)

Verkko-opiskelu lisääntyy ja tämä vaatii myös verkko-oppimisen tekniseltä infrastruktuurilta sekä pedagogiselta kehittämiseltä paljon. Verkko-oppimisympäristö on opiskelijoiden, opettajien ja ohjaajien käytössä ympäri vuoden kaikkina vuorokauden aikoina ja se on paikasta ja päätelaitteesta riippumaton. IntelliBoard antaa ajantasaista tietoa, jota voi hyödyntää kehitystyössä ja päätöksiä sekä valintoja tehtäessä.

5 Johtopäätökset

IntelliBoard ei varsinaisesti tee ennusteita eikä käytä tekoälyä, eikä näin vastaa kysymykseen opiskelijoiden opintomenestyksen ennustamisesta. Erilaiset raportit auttavat kuitenkin opettajaa ohjauksen oikea-aikaisessa interventiossa. Tällainen raportti on esimerkiksi Learner success and progress, jolla voi tehdä tulkintoja putoamisvaarassa olevista opiskelijoista. Tämä tulkinta jää kuitenkin opettajan tehtäväksi. Tulkinnan pohjalta tehty ohjaustoimenpide ei ole automatisoitua eikä profiloivaa.

Tietoa opiskelijoiden edistymisestä tai sitoutumisesta saadaan, kun huomioidaan esimerkiksi Moodlessa perusasiat kuntoon kaikilla kurssitoteutuksilla. Suositus olisi, että kaikilla kurssipohjilla olisi päällä suorituksen seuranta siihen liittyvine toimenpiteineen ja kursseilla riittävä määrä aktiviteetteja, joiden avulla voidaan visualisoida opiskelijan etenemistä. Näitä asioita kannattaa koulutusorganisaatiossa viedä yhdessä eteenpäin huomioimalla esimerkiksi verkkototeutusten laatuksiteerit [\[8\]](#).

Kuten aiemmin todettiin, verkko-oppimisympäristöjä kehitetään muun muassa pedagogisista ja teknisistä lähtökohdista. Yhteistyö esimerkiksi verkkopedagogien, ohjelmiston ylläpitäjän ja tietohallinnon kanssa on analytiikkaratkaisujen käyttöönoton onnistumisen kannalta välttämätöntä. Tässä kokeilussa huomattiin, että pilotointiin tarvitaan riittävän pitkä aika, koska testaus, pedagogiset näkökulmat sekä tekninen käyttöönotto luovat vasta perustan oppimisympäristöihin kertyneen datan laajamittaiseen käyttöön.

Opiskelijat ovat koko prosessin keskeisin kohde, joten heidänkin näkökulmien ja tarpeiden esilletuominen oppimisanalytiikan hyödyntäjinä haluttiin nostaa esille. IntelliBoardin käyttöönotossa hyödynnettiin opiskelijatyöpajoissa esiin tulleita tarpeita ja tarkasteltiin, miten opiskelijoiden opintopolku rakentuu analytiikan avulla verkko-oppimisympäristöön. Opiskelijat osallistuivat myös valtakunnalliseen evaluointiin ja heiltä kysyttiin analytiikkatyökalujen hyödyistä yksittäisillä opintojaksoilla. IntelliBoard vie opiskelijoiden opintopolun rakentumista askeleen eteenpäin ja selkeyttää sekä menestyvien että tukea tarvitsevienkin opiskelua.

IntelliBoardin pilotoinnin aikana tarkasteltiin myös Moodlen omien raportointi- ja seurantatyökalujen riittävyyttä. Niistä on ehdottomasti hyötyä ja ne kannattaakin ottaa käyttöön opintojaksoja suunniteltaessa. Moodlen omat työkalut antavat hyvän käsityksen yksittäisen opintojakson etenemisestä, mutta tässä pilotissa lähdettiin tarkastelemaan laajemman näkymän rakentumista kaikilta Moodlen kurssipohjilta. Tällaiset näkymät IntelliBoard kokoo automaattisesti opiskelijalle ja opettajalle.

APOA, "Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen AMKeissa"

Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama hanke, jossa pilotoidaan ja tutkitaan oppimisanalytiikan käyttöä ammattikorkeakouluissa. Hanketta koordinoi Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK).

Mitä hankkeessa on luvattu tehdä?

Edistetään oppimisanalytiikan monipuolista käyttämistä erityisesti ammattikorkeakouluissa
Lisätään henkilöstön osaamista oppimisanalytiikasta sekä oppimisanalytiikkaa hyödyntävistä oppimisympäristöistä ja pedagogisista ratkaisuista
Kehitetään käytössä olevia digitaalisia ympäristöjä oppimisanalytiikan näkökulmasta
Tuetaan opiskelijoiden opintopolun rakentumista analytiikan avulla
Luodaan korkeakouluille suosituksia oppimisanalytiikan tehokkaasta käytöstä

Hankkeen osakokonaisuudet:

Oppimisanalytiikan hyödyntäjät: pedagoginen näkökulma (opiskelijat ja opettajat)

Oppimisanalytiikan digitaaliset ympäristöt: olemassa olevien järjestelmien pilotointi ja rajapinnat, Visualisoinnin kehittäminen

Pilotit: pilottien valinta, toteutus ja arviointi

Suosituksia: kokeiltujen käytäntöjen levittäminen, johtopäätökset ja suosituksia

Lähteet

1. [^Kurttila, J. & Aalto, M. 2020. Oppimisprosessin seuraaminen ja visualisointi. Teoksessa S. Hartikainen, M. Koskinen & S. Aksovaara \(toim.\) Kohti oppimista tukevaa oppimisanalytiikkaa ammattikorkeakouluissa, 22–29. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 6.5.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-830-547-0>](#)
2. [^Kurttila, J. 2019. Oppimisanalytiikkadatan hyödyntäminen digiohjaaja cMOOCilla. ePooki asiantuntijablogi 12.12.2019. Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 2.10.2020. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019121247811>](#)
3. [^Kurttila, J. 2020. Oppimisanalytiikka – Intelliboardin Learner Success and Progress. ePooki asiantuntijablogi 18.6.2020. Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 2.10.2020. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020061844941>](#)
4. [^Aalto, M. 2020. Oppimisanalytiikka ohjaa opiskelijaa ja auttaa opettajaa. ePooki asiantuntijablogi 17.6.2020. Oulun ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020061744748>](#)
5. [^Viinikka, S. 2020. Tuutoropettajan toiveet ja haasteet opintojen etenemisen seurannassa. ePooki asiantuntijablogi 11.6.2020. Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 2.10.2020. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020061142748>](#)
6. [^{ab}Kurttila, J. & Aalto, M. 2020. Oppimisanalytiikan pilotteja. Millä datalla on merkitystä oppimistulosten laadun kannalta opiskelijoille, opettajille, ohjaajille, organisaatiolle? ePooki asiantuntijablogi 8.6.2020. Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 2.10.2020. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020060841012>](#)
7. [^Varonen, M. & Hohenthal, T. 2017. Verkkototeutusten laatuksiteerit. eAMK-hanke. Haettu 13.10.2020. <https://www.eamk.fi/fi/campusonline/laatuksiteerit/>](#)

Metatiedot

Nimeke: Kokemuksia oppimisanalytiikasta – IntelliBoard Moodle-ympäristössä

Tekijä: Kurttila Jukka; Aalto Markus; Viinikka Sinikka

Aihe, asiasanat: ammattikorkeakoulut, analyysi, oppilasarviointi, oppiminen, oppimisalustat, oppimistulokset, verkko-opetus, verkkopedagogiikka

Tiivistelmä: APOA, "Oppimisanalytiikka – avain parempaan oppimiseen AMKeissa" on opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama hanke, jossa pilotoitiin ja tutkittiin oppimisanalytiikan käyttöä ammattikorkeakouluissa. Oulun ammattikorkeakoulussa (Oamk) keskityttiin opintojaksoilta kerättävän datan käsittelyyn ja hyödyntämiseen IntelliBoardilla Moodle-ympäristössä.

Moodlen omat työkalut antavat hyvän käsityksen opintojen etenemisestä yksittäisellä kurssialustalla, mutta pilotissa lähdettiin tarkastelemaan laajemman näkymän rakentumista kaikilta Moodlen kurssialustoilta. Tällaiset näkymät IntelliBoard kokoaa automaattisesti opiskelijalle ja opettajalle.

Pilotteja varten määriteltiin, mitä toimia Moodlesta tulee tehdä oppimisen etenemistä kuvaavan tiedon keräämiseksi ja IntelliBoardin raporteista valittiin 10 raporttimallia 139 mahdollisesta. Oppimisanalytiikan piloteissa keskityttiin opiskelijoiden, opettajien sekä ohjaajien näkökulmiin. Organisaation ja hallinnon näkökulmasta tarkasteltiin oppimisanalytiikkaa kokonaisessa tutkinto-ohjelmassa sekä sen vaikutuksista yksikköön.

Oamkin kokeilussa huomattiin, että pilotointiin tarvitaan aikaa, koska testaus, pedagogiset näkökulmat sekä tekninen käyttöönotto luovat vasta perustan oppimisympäristöihin kertyneen datan laajamittaiseen käyttöön. Yhteistyö esimerkiksi verkkopedagogien, ohjelmiston ylläpitäjän ja tietohallinnon kanssa on analytiikkaratkaisujen käyttöönoton onnistumisen kannalta välttämätöntä.

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

Aikamääre: Julkaistu 2020-12-10

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020112492765>

Kieli: suomi

Suhde: <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

Oikeudet: CC BY-NC-ND 4.0

Näin viittaat tähän julkaisuun

Kurttila, J., Aalto, M. & Viinikka, S. 2020. Kokemuksia oppimisanalytiikasta IntelliBoardin Moodle-ympäristössä. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 101. Hakupäivä xx.xx.xxxx. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020112492765>.