

AnalytiikkaÄly

Hankkeen esittely Synergiaryhmän
kokouksessa 23.3.2020

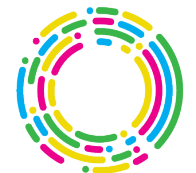
prof. Hanni Muukkonen, Oulun yliopisto

AnalytiikkaÄly: Oppimisanalytiikka opiskelun, ohjauksen ja johtamisen tukena yliopistoissa



Hankkeen tavoitteet

- Luodaan tapoja tarjota opiskelijalle hänestä itsestään kertyvää tietoa, hyödyntää sitä opiskelun suunnittelussa ja oppimaan oppimisessa.
- Kehitetään ja kokeillaan tapoja käyttää analytiikkatietoa opiskelijoiden ohjauksessa.
- Tunnistetaan ja pilotoidaan tapoja käyttää analytiikkatietoa yliopiston johdon päätöksenteossa, esim. opetuksen ja opiskeluympäristöjen kehittämisessä.
- Käyttäjryhmät osallistuvat toiminnallisuuksien sekä toimintamallien suunnitteluun ja arviointiin.
- Hyödynnetään eri rekistereissä olevaa tietoa huomioiden sovellusten rajapinnat, tietosuojan ja eettisyyden.



Keskeinen toiminta

2018 s

Käyttäjätarpeet, tietojärjestelmät, yliopistojen toimijoiden kartoitus ja kokoaminen

2019 k

Käyttäjätarvekartoitusten tulokset, viestintä, juridiikka ja tietosuoja, indikaattorit ja use case, sovelluskehityksen käynnistyminen, kokeilut, verkostot, benchmarkkaus

2019 s

Sovelluskehitys ja ensimmäiset pilotoinnit, pilotointimateriaalit, eettisyys, palvelumuotoilu, toiminnallisuuksien ja interventioiden tarkentaminen palautteen pohjalta

2020 k

Sovelluskehityksen toinen vaihe, rajapinnat ja integrointi, pilotit, tutkimus ja käytäntöjen kehittäminen, tulosten levittäminen, lisensoinnin ja jatkohankkeiden suunnittelu

2020 s

Sovelluskehitys ja varsinaiset yliopistokohtaiset pilotoinnit, toimintakulttuurin kehittäminen, materiaalit, tulosten levittäminen, jatkohankkeiden hakeminen

Sovelluskehitys

Tavoitteena kehittää prototyypit AnalytiikkaÄly-dashboardeille

Tukevat päätöksenteossa, erilaisissa rooleissa erilaisia visualisointeja näkyviin.

- **Opiskelija näkymä** on työkalu opintojen suunnitteluun
 - Sovellus laajentaa muiden HOPS-työkalujen toiminnallisuutta
- **Ohjaajan näkymä** tarjoaa tietoa ohjaustilanteen tueksi opintojen etenemisestä
- **Koulutusohjelman vastuuhenkilön näkymä** kokoaa tietoa kokonaisuuksista
- HOPS, AHOT sekä opetussuunnitelma ja –tarjonta
- Tietojärjestelmäraajapintojen huomioiminen tärkeää: SISU / PEPPI / PowerBI



AnalytiikkaÄly
AnalyticsAI



Sovelluskehitys: Opiskelijan näkymä


Tampereen yliopistossa kehitetty **Opiskelijan näkymä on työkalu opintojen suunnitteluun**

- Sovelluskehityksessä käytetyt tietojärjestelmät:
 - Sisu (HOPS, kurssit, moduulit, koulutus, ajankohdat, ilmoittautumiset, henkilökohtaiset tiedot, datan luku ja kirjoitus)
 - NettiOpsu (opintosuoritukset; nämä luetaan myöhemmin Sisusta)
 - Haka (käyttäjän autentikointi)
 - Sovelluksen oma PostgreSQL-tietokanta (tutkinnon kesto)
- Partneriyliopistoissa pilotointia varten kaikki tieto saadaan yliopistokohtaisista tietokannoista ja kirjautuminen hoidetaan kunkin partneriyliopiston määrittelemällä tavalla
 - Yhteys Peppiin rakennetaan myöhemmin.

Simulaatio-versiossa erilaisia käyttötapauksia



Esimerkki opiskelijan näkymän Suositellut kurssit -osiosta



AnalytiikkaÄly

- Dashboard
- Schedule
- Degree
- Yearly
- Recommendations**
- Studies

Suosittelut kurssit

Lukuvuoden seuranta: 19 / 60 op

Suosittellaan kaikkien ottamista

- 5 op** TIEA2.1A Olo-ohjelmoinnin perusteet I
Tietojenkäsittelytieteiden aineopinnot, 45 / 60 (5) **+**
I II III IV
- 5 op** TIEA2.1B Olo-ohjelmoinnin perusteet II
Tietojenkäsittelytieteiden aineopinnot, 45 / 60 (5) **+**
I II III IV
- 5 op** TIEP3 Tietokantojen perusteet
Tietojenkäsittelytieteiden perusopinnot, 15 / 25 (0) **+**
I II III IV

VALITSE KAIKKI

Suosittellaan kurssien ottamista kunnes 60 op tulee täyteen

- 4 op** KKRUYHT Ruotsin kielen kirjallinen ja suullinen viestintä
Kandidaatin tutkinnon kiel- ja viestintäopinnot (LuK TIE), 6 / 15 (3) I II III IV **+**
- 5 op** MTTTP1 Tilastotieteen johdantokurssi
Tietojenkäsittelytieteiden kandidaattitutkinnon yhteiset opinnot, 17 / 33 (4) I II III IV **+**
- 5-10 op** TIETA20 Innovation Project
Projektikurssi, 0 / 5 (0) I II III IV **+**
- 5 op** TIETA9 Johdatus www-tekniikoihin
Tietojenkäsittelytieteiden aineopintoja, 25 / 25 (0) I II III IV **+**
- 5 op** TIETA15 Tietotekniikka ja yhteiskunta
Tietojenkäsittelytieteiden aineopintoja, 25 / 25 (0) I II III IV **+**
- 2 op** KKSUPRO Asiantuntijan puheviestintä ja vuorovaikutus
Puheviestinnän opintojakso / TIE, 2 / 2 (0) I II III IV **+**
- 2 op** KKSUOPE Asiantuntijan puheviestintä ja vuorovaikutus opetus- ja kasvatustyössä
Puheviestinnän opintojakso / TIE, 2 / 2 (0) I II III IV **+**
- 4 op** KKENYHT Johdatus akateemiseen englantiin
Vieraan kielen opintojakso / TIE, 4 / 4 (0) I II III IV **+**

Näitä kursseja suositellaan ensi vuodelle

- 2 op** TIEY1 Opintojen ohjattu suunnittelu **+**
- 5 op** TIEP2 Johdatus vuorovaikutteiseen teknologiaan **+**
- 3 op** TIEY2 Johdatus tietojenkäsittelytieteisiin **+**
- 2 op** LUDYY003 Orientoivat opinnot **+**
- 1-3 op** LUDYY023 Perehdyttäminen tietotekniikan alkeisiin **+**

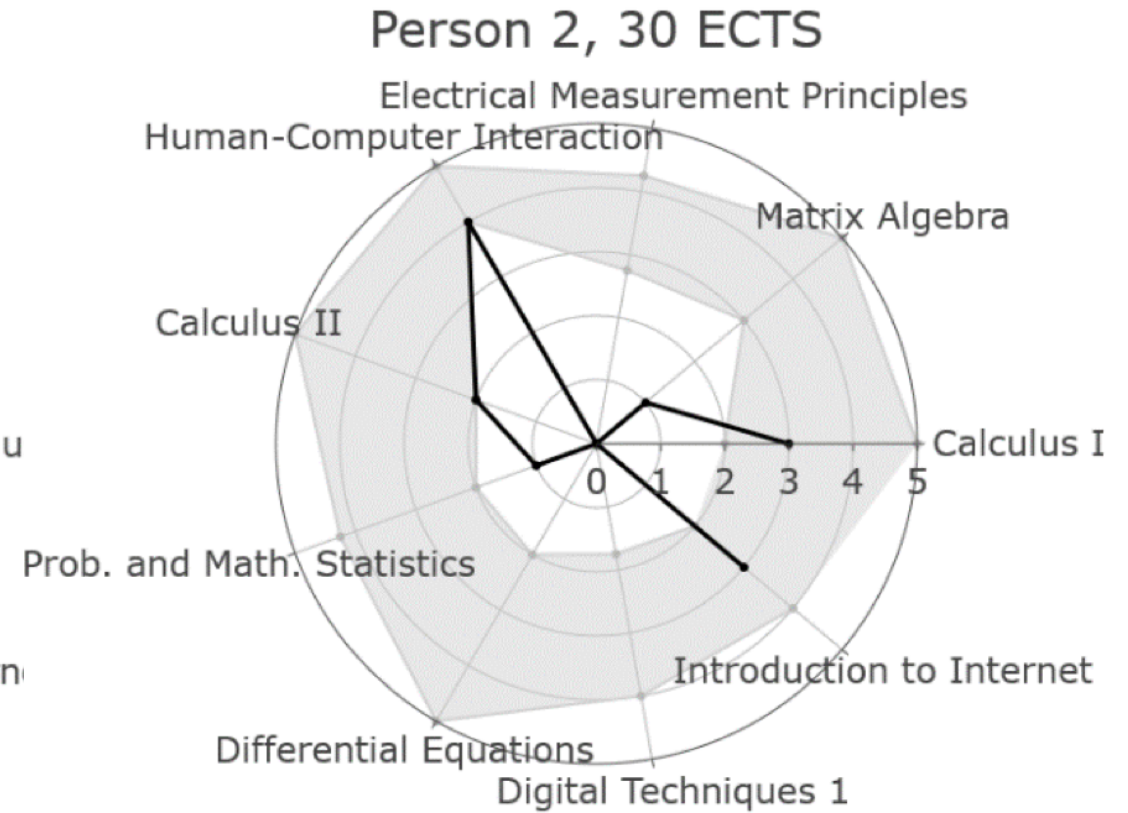
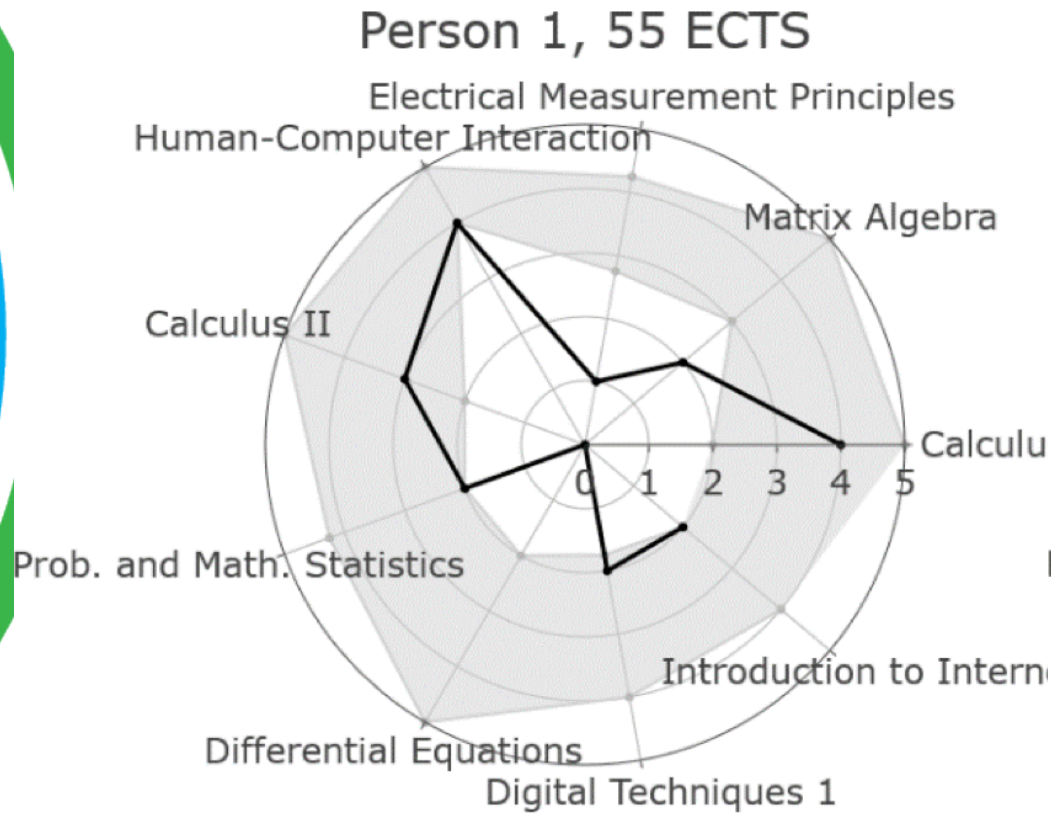
Sovelluskehitys: Ohjauksen näkymä

Oulu yliopistossa kehitetyt toiminnallisuudet **omaopettajan ja opiskelijan ohjaustilanteen vuorovaikutuksen tueksi**

- Visualisoinnit kuvaavat esim. yksilö- ja ryhmätasolla kurssien suorittamisen astetta, saatuja arvosanoja
- Arvioida yhdessä opiskelijan etenemistä suhteessa hänen tavoitteisiinsa ja tuen tarpeita
- Sovelluskehityksessä käytetyt tietojärjestelmät (pilotti syksy 2019):
 - Koulutusohjelman rakenne
 - Opintosuoritukset ja ylioppilastutkintoarvosanat
 - Haka (käyttäjän autentikointi)
 - PowerBI-toteutus



Ohjauskeskustelun välineitä: Esimerkki kahden opiskelijan ensimmäisen vuoden opintopistekertymästä ja arvosanoista verrattuna keskimmäisen 50%:in kurssin suorittaneiden arvosanoihin



(Muukkonen et al., arvioitavana)



Analytiikan käytön linjaukset (policy) ^{1/2}

Oppimisanalytiikan käytön linjausten tarkoitus on

- Oppimisanalytiikan tavoitteiden aukikirjoitus
- Juridisesti ja eettisesti eheän oppimisanalytiikan käytön turvaaminen
- Tarjota linjaus ja ohjeita tietosuojan ja yksityisyyden hallintaan (opiskelija, opettaja, ohjaaja lähtökohtana)
- Ohjata ja tukea henkilöstöä toimimaan yhdenmukaisesti ja vastuullisesti oppimisanalytiikka-datan hankinnassa ja jakamisessa, käytössä, prosessoinnissa ja säilyttämisessä

Hankkeessa Aalto-yliopistossa valmisteltu luonnos oppimisanalytiikan linjauksista

- Sama työ on tarkoitus toteuttaa kaikissa partnereissa ja näin ollen työ on hyödynnettävissä myös muille yliopistoille.



Analytiikan käytön linjaukset (policy) ^{2/2}

Käytön linjauksissa määritellään esimerkiksi:

- Käyttäjärühmät
- Vastuukysymykset
- Oppimisanalytiikan läpinäkyvyys
- Opiskelijoiden informointi analytiikan käytöstä
- Yksityisyyden ja tietosuojan turvaaminen, pääsy omaan dataan
- Analytiikkaan pohjautuvien positiivisten interventioiden tukeminen
- Analytiikan ja tulosten kriittinen kehitys/käyttö/arviointi (tietämys, että analytiikka ei aina tuota oikeita/parhaita ratkaisuja)
- Väärinkäyttöön puuttuminen

Pilotoinneissa näihin tuotetaan tarvittavia dokumentteja eri käyttäjärühmille



Tulevaisuus: työkaluja arkeen

Hankkeen tulosten jatkokehittäminen kansallisessa kontekstissa

- Opiskelun ja koulutuksen järjestämisen prosesseissa kertyvän datan systemaattinen hyödyntäminen
 - Ei hankepohjaista vaan resursoitu osa yliopistojen toiminnan kehittämistä
- Sovelluskehityksen jatkaminen, huomioidaan useiden järjestelmien rajapinnat
- Toteutetaan integrointi SISU ja PEPPI järjestelmiin
- Käyttäjien riittävä tiedonsaanti ja osaaminen
- Eettisen käytön periaatteet



AnalytiikkaÄly – oppimisanalytiikka opiskelun, ohjauksen ja johtamisen tukena yliopistoissa



analytiikkaaly.fi



facebook.com/analytiikkaaly



[@AnalytiikkaAly](https://twitter.com/AnalytiikkaAly)



hanni.muukkonen@oulu.fi, henna.maatta@oulu.fi



AnalytiikkaÄly
AnalyticsAI

Äly