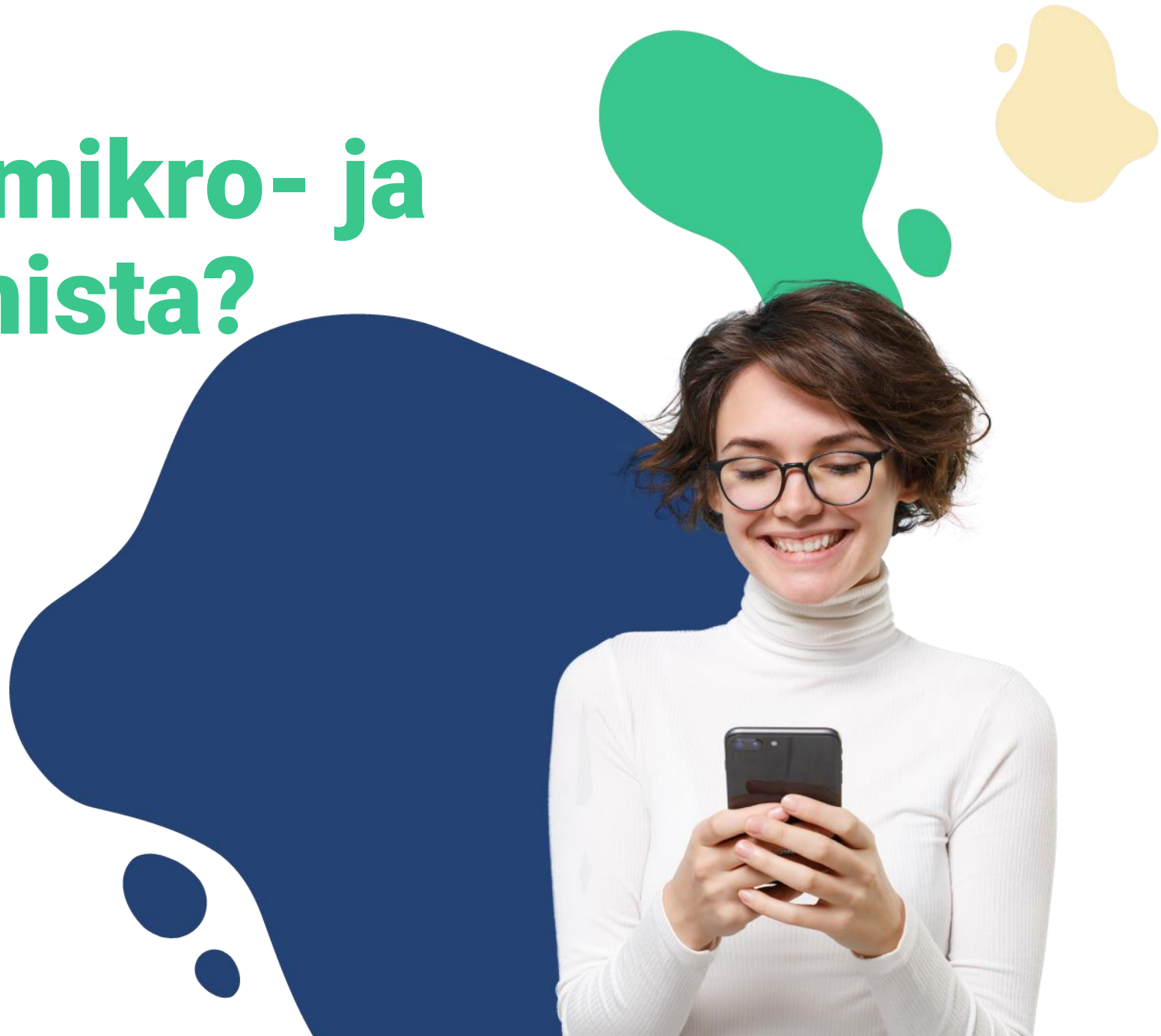


Kuinka luot mikro- ja nano -oppimista?

Mira Perämäki
Tero Riskilä
Mediamaisteri



Mitä on mikro- ja nano-oppiminen

Mikro-oppiminen:

- Oppimiskokonaisuudet, jotka keskittyvät yhteen lyhyeen aiheeseen tai taitoon kerrallaan.
- Kesto tyypillisesti muutamasta minuutista 15 minuuttiin. Tavoitteena on tarjota tiivistettyä ja kohdennettua tietoa, joka on helposti omaksuttavissa ja sovellettavissa käytäntöön.

Nano-oppiminen:

- Keskittyy erittäin tarkasti rajattuun aiheeseen tai yksittäiseen käsitteeseen, tehden oppimiskokemuksesta nopean ja erittäin fokuoituneen.
- Vielä mikro-oppimista lyhyempiä oppimisjaksoja, yleensä alle 2 minuuttia.

Merkitys nykyaikaisessa koulutusympäristössä



Ajasta ja paikasta riippumaton oppiminen:

Mahdollistaa jatkuvan oppimisen työn ohessa ja tukee elinikäistä oppimista.



Henkilökohtaistettu oppimiskokemus:

Mahdollistaa oppimateriaalin mukauttamisen yksilöllisten tarpeiden mukaan.



Nopea päivitys ja skaalautuvuus:

Soveltuu erinomaisesti nopeasti muuttuvan tiedon päivittämiseen ja laajan yleisön tavoittamiseen.

Miksi mikro- tai nano?

Syventää ja vahvistaa oppimista:

Mikro- ja nano-oppiminen tarjoaa tehokkaan välineen perinteisen opetuksen tueksi, mahdollistaen oppitunnilla käsiteltyjen aiheiden kertaamisen ja syventämisen.

Tarjoaa joustavuutta opetussuunnitelmaan:

Voivat toimia itsenäisinä oppimiskokonaisuuksina tai osana laajempaa oppimispolkua, tarjoten lisäresursseja ja tukimateriaaleja oppijoille.

Edistää aktiivista oppimista:

Kannustaa oppijoita ottamaan vastuun omasta oppimisestaan ja tutkimaan lisämateriaaleja itsenäisesti.

**Mikro-oppiminen koetaan useiden
tutkimusten ja kyselyiden mukaan
tehokkaana sekä motivoivana tapana
opiskella erilaisia aiheita**

145%

**Aiheen parempi muistaminen
2 viikkoa koulutuksen jälkeen**

80%

**Parempi aiheen pitkäaikainen
muistaminen**

130%

**Parempi työntekijöiden sitoutuminen ja
tuottavuus organisaatioissa, joissa mikro-
oppimista tuetaan**

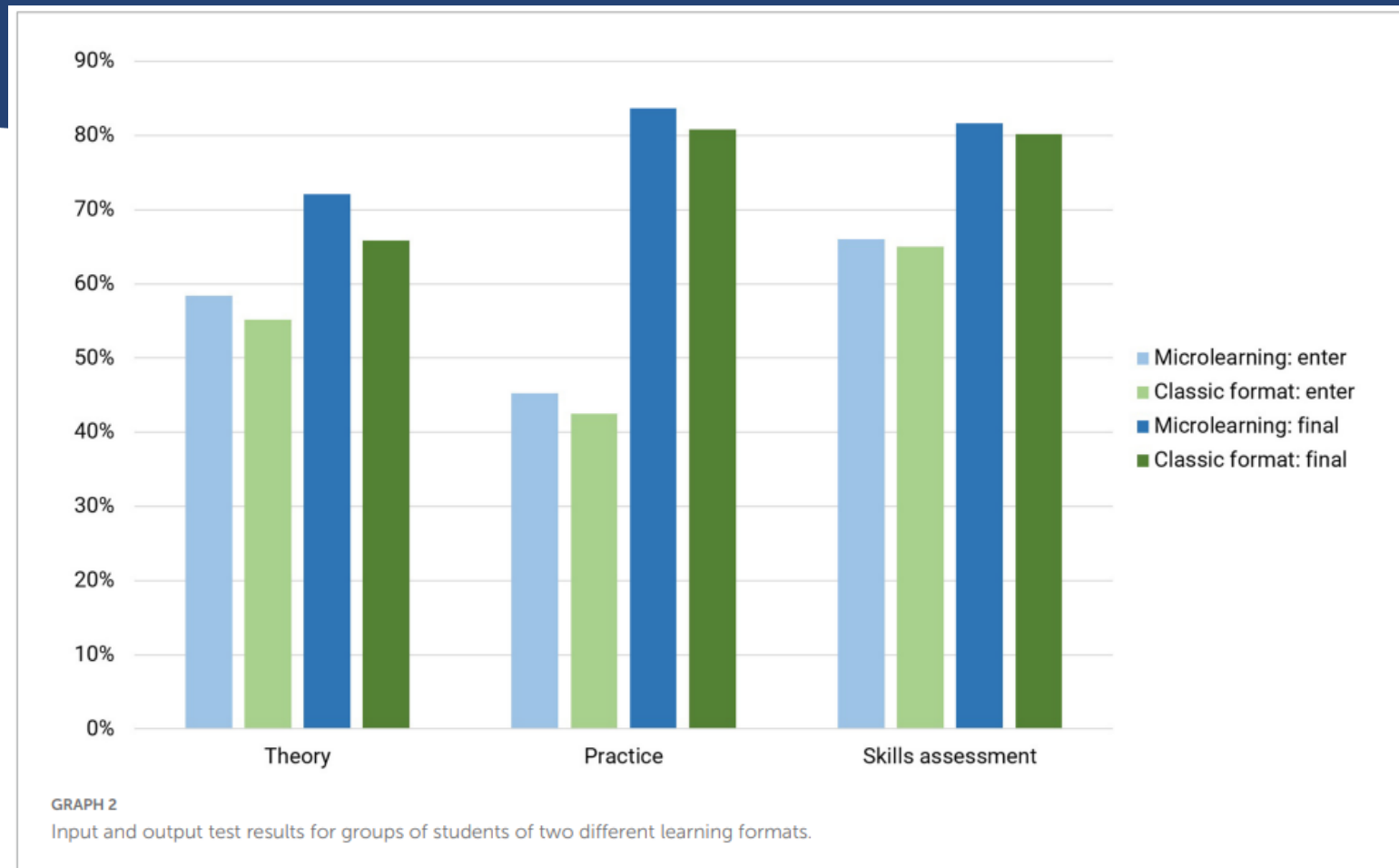
30%

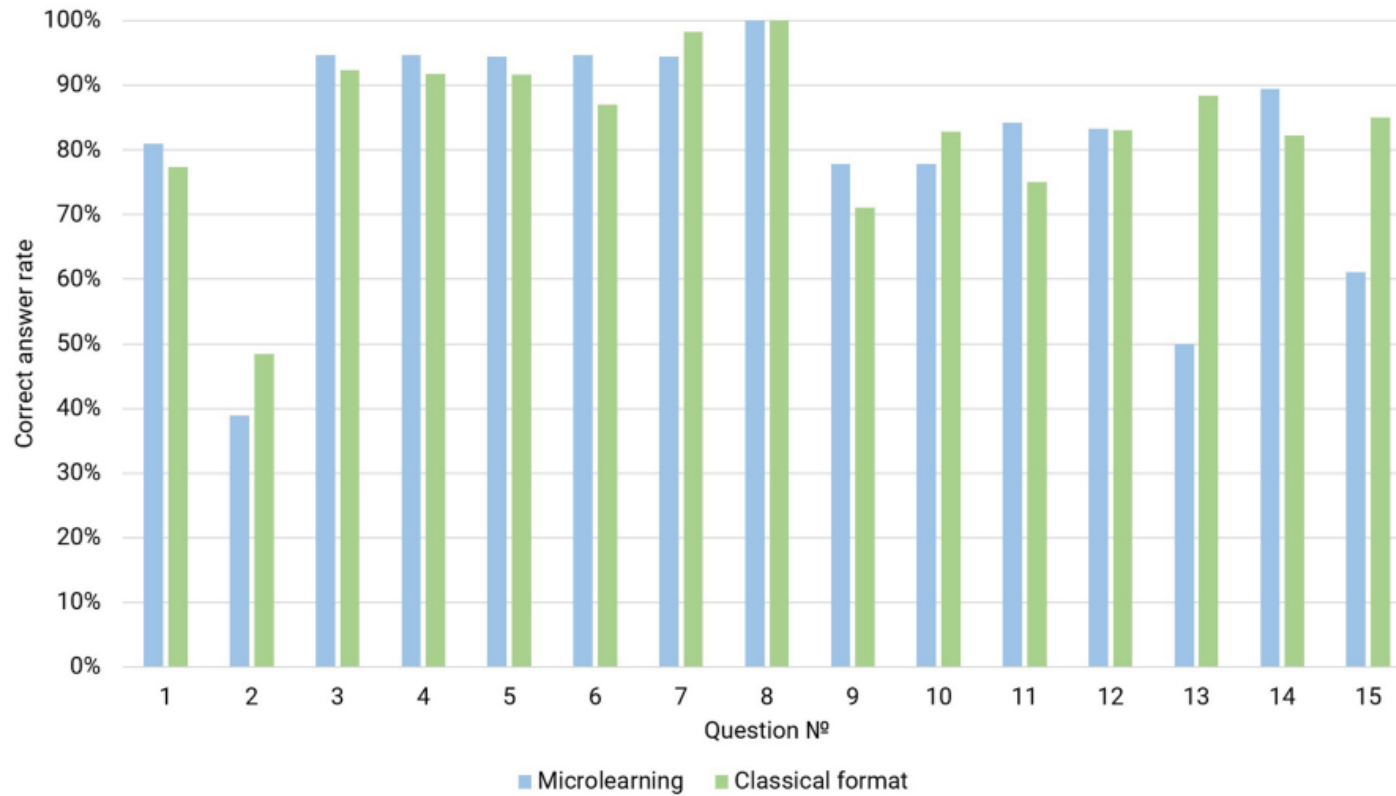
**Pienemmät
kehityskustannukset**

300%

**Nopeampaa tuottaa mikro-
oppimissisältöjä**

**Mikro-oppimissisältöjen
tuottaminen on myös
huomattavasti nopeampaa,
kuin perinteisten
koulutussisältöjen.**





GRAPH 1

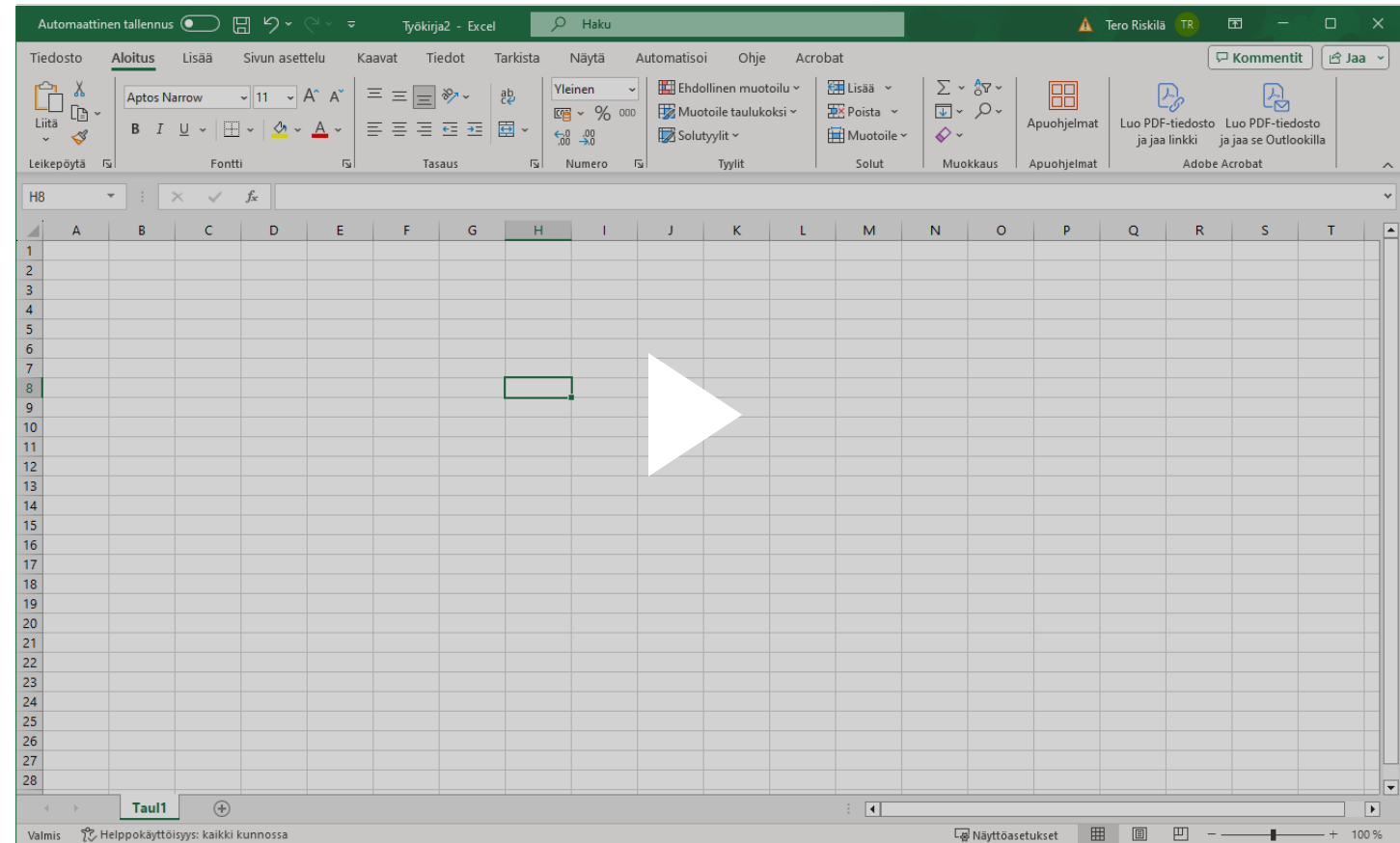
Results of the final testing on the "Learning and Information Skills" course.

Perinteinen verkkokurssi

- Kesto tyypillisesti 30-60min
- Vaatii keskittymistä ja ajan varaamista opiskelua varten
- Aihetta käsitellään laajasti ja syvällisesti

Excel-alkeet verkkokurssi

Tervetuloa Excelin alkeiskurssille! Tämä verkkokurssi on suunniteltu tarjoamaan sinulle vankka perusta Excelin perusteiden ymmärtämiseen ja käyttämiseen. Olitpa vasta-alkaja tai sinulla on jo hieman kokemusta, tämä kurssi auttaa sinua kehittämään tärkeitä taitoja, jotka tekevät data-analyysistä, laskentataulukoiden hallinnasta ja numerotiedon käsittelystä helppoa ja tehokasta.

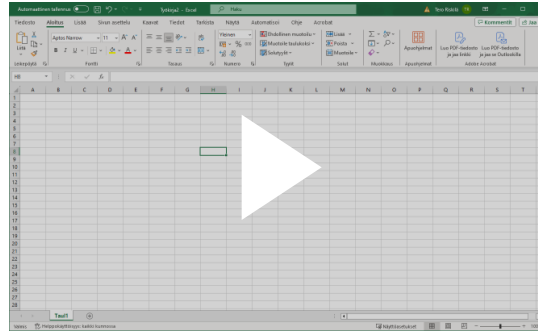


Mikro-oppiminen

- Kesto tyypillisesti 2-15min
- Ei vaadi niin paljon keskittymistä ja ajan käyttöä
- Aihetta käsitellään suppeammin, tyypillisesti muutamaaan aiheeseen keskittyen

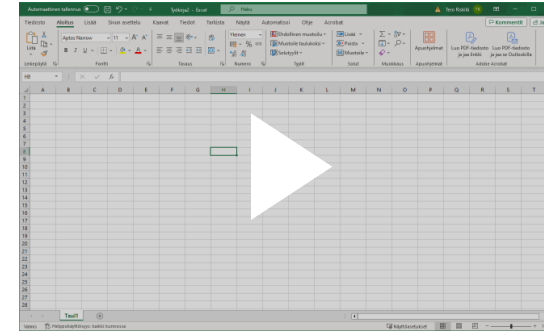
Excel-mikrokurssit

Täältä löydät Exceliin liittyvät mikrokurssit.



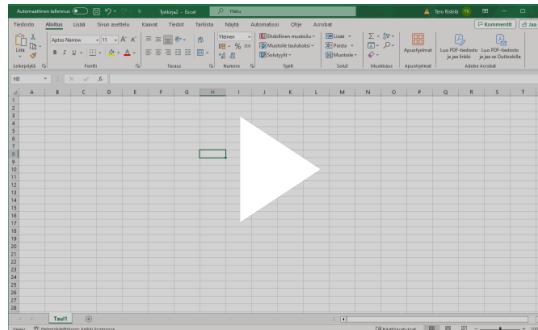
Yleistä Excelistä

Kesto: 5 min



Tietojen lisääminen

Kesto: 4 min



Kaavat

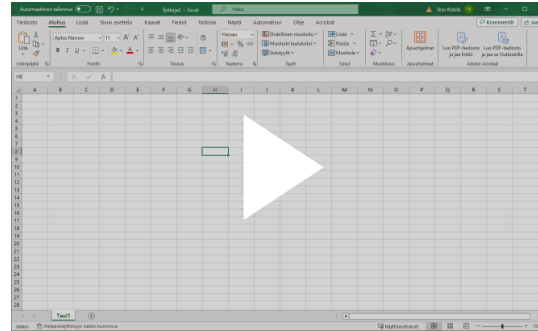
Kesto: 4 min

Nano-oppiminen

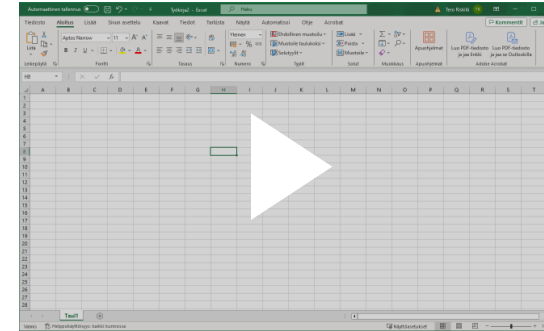
- Kesto tyypillisesti 1-2min
- Ei vaadi juurikaan ajallista panostamista
- Helppo suorittaa työn ohessa
- Aihetta käsitellään suppeasti, yleensä yksi tietty aihe

Excel-nanokurssit

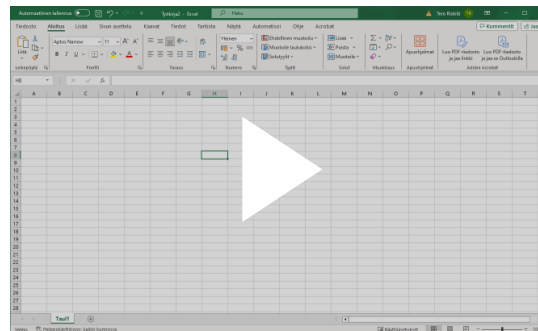
Täältä löydät Exceliin liittyvät nanokurssit.



**Summa-funktion
käyttäminen**
Kesto: 2 min



Automaattinen täyttö
Kesto: 1 min



Solujen muotoilu
Kesto: 2 min

VINKKI

Aalto-yliopisto on julkaissut Microlearning playbook –oppaan mikro-oppimisen hyödyntämisestä.



<https://aaltodoc.aalto.fi/items/2049f68e-1f1a-4eb9-aa60-ffb82fa3026a>

Hyödyt

- **Nopea osaamisen kehitys:**
 - Oppijat voivat nopeasti omaksua ja soveltaa uutta tietoa tai taitoa, mikä tehostaa oppimisprosessia.
- **Joustavuus ja saavutettavuus:**
 - Oppimateriaalit ovat käytettävissä milloin ja missä tahansa, tarjoten oppijoille vapauden oppia omaan tahtiin.
- **Henkilökohtainen oppimiskokemus:**
 - Sisältö voidaan mukauttaa vastaamaan yksilöllisiä tarpeita ja oppimistyyliä, mikä parantaa oppimistuloksia.
- **Keskittyminen olennaiseen:**
 - Tiedon tiivistäminen auttaa oppijoita keskittymään olennaiseen, vähentäen tiedon ylikuormitusta.

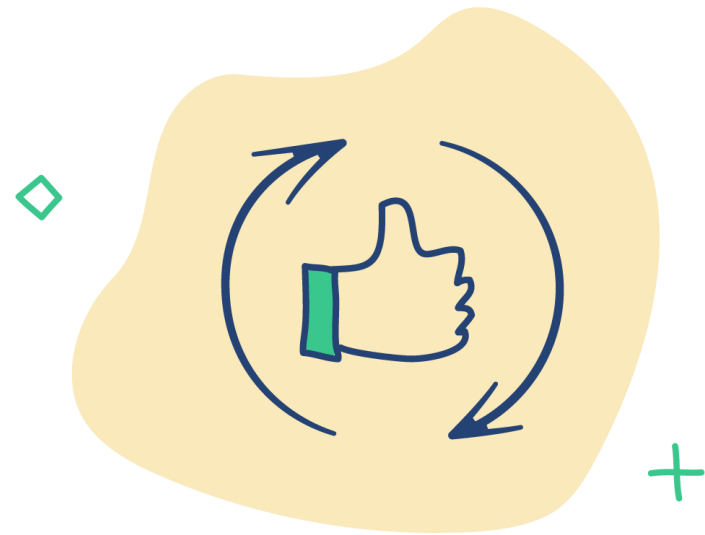
Ebbinghausin unohtamiskäyrä

Merkitys opetuksessa:

- Korostaa toiston ja kertaamisen tärkeyttä.
- Säännöllinen kertaaminen vahvistaa muistijälkiä ja parantaa muistin säilymistä.

Havainnot:

- Unohtaminen tapahtuu nopeasti oppimisen jälkeen.
- Suurin osa opitusta unohtuu ensimmäisten päivien aikana, mutta tieto säilyy paremmin pidemmän aikavälin kuluessa.



Kuka: Hermann Ebbinghaus, 1800-luvun psykologi.
Mitä: Tutkimus muistin säilyvyydestä ja unohtamisesta ajan kuluessa.

Haasteet

Sisällön syvyyden puute:

Lyhyiden formaattien vuoksi syvällisen ymmärryksen saavuttaminen monimutkaisista aiheista voi olla haastavaa.

Oppimis- tulosten arviointi:

Mikro- ja nano-oppimisen tulosten mittaaminen ja arviointi voi olla haasteellista, erityisesti kun kyse on soveltavista taidoista.

Sisällön pilkkominen ja organisointi:

Laajojen aihekokonaisuuksien tehokas pilkkominen pienempiin osiin vaatii huolellista suunnittelua ja organisaatiota.

Yhtenäisen oppimispolun luominen:

Useiden lyhyiden oppimiskokonaisuuk-
sien yhdistäminen yhtenäiseksi ja johdonmukaiseksi oppimispoluksi voi olla vaikeaa.

Mikro- ja nanosisäلتöjen suunnittelu

Pilko opittava aihe



Valitse ydinaiheet:

Keskity aiheen ydinkonsepteihin. Erottele "pakko tietää" -sisältö "olisi hyvä tietää" ja "kiva tietää" -sisällöstä.



Luo oppimispolku:

Järjestä mikro-oppimiskokonaisuudet loogiseen järjestykseen, muodostaen näin selkeän polun kokonaisvaltaiseen ymmärrykseen.



Käytä esimerkkejä:

Tarjoa konkreettisia esimerkkejä, jotka auttavat ymmärtämään abstrakteja käsitteitä.

Tee sisällöstä mieleenpainuva



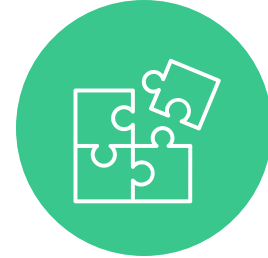
Hyödynnä videoita:

Lyhyet, ytimekkäät opetusvideot pitävät oppijoiden huomion ja tehostavat oppimista.



Infograafit ja kuvat:

Käytä visuaalisia apuvälineitä monimutkaisen tiedon esittämiseen yksinkertaisesti ja ymmärrettävästi.



Interaktiiviset elementit:

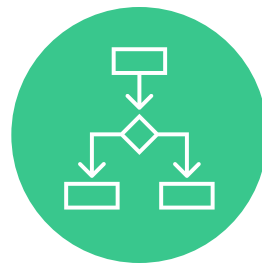
Lisää tietokilpailuja, tehtäviä ja itsearviointeja oppimisen aktivoimiseksi ja ymmärryksen syventämiseksi.

Luo sisältö oppijalle



Ota huomioon oppijoiden tarpeet:

Mukauta sisältö vastaamaan oppijoiden erilaisia taustoja ja tietotasoja.



Tarjoa valinnanvapautta:
Anna oppijoille mahdollisuus valita oppimispolkujaan, jolloin he voivat keskittyä itselleen merkityksellisiin aiheisiin.



Palaute ja mukauttaminen:
Käytä oppijoiden palautetta sisällön jatkuvaan mukauttamiseen ja parantamiseen.

Arviointi



Välitön palaute:

Tarjoo oppijoille välitöntä palautetta tehtävistä ja tietotesteistä, jolloin he voivat oppia virheistään reaaliajassa.



Osaamisen seuranta:

Käytä lyhyitä itsearviointeja ja tarkistuslistoja oppijoiden edistymisen seuraamiseen.



Toista ja Vahvista:

Toisto on avainasemassa oppimisen vahvistamisessa. Sisällytä kertausosioita ja yhteenvetoja vahvistamaan keskeisiä oppimispisteitä.

Väliaika:

kahvia ja pullaa (hedelmiä)



Käytännön vinkkejä

Toteuttaminen

- **Monikanavainen oppiminen:**
 - Hyödynnä eri alustoja ja välineitä oppimateriaalin tarjoamiseen monipuolisesti (esim. mobiilisovellukset, podcastit, sosiaalinen media).
- **Osaamispohjainen oppiminen:**
 - Keskity oppimateriaalin luomisessa konkreettisiin taitoihin ja osaamisiin, jotka oppijat voivat välittömästi ottaa käyttöön.
- **Mikro-oppimisen integraatio työpäivään:**
 - Suunnittele oppimismateriaalit siten, että ne voidaan helposti sisällyttää oppijoiden päivittäisiin rutiineihin ilman suurta aikasitoumusta.
- **Vuorovaikutus ja yhteisöllisyys:**

Kannusta oppijoiden välistä vuorovaikutusta esim. keskustelufoorumien ja vertaisarvioinnin kautta, mikä lisää oppimisen syvyyttä ja merkityksellisyyttä.

Palaute, arviointi, kehitys

- **Reaaliaikainen palaute:**
 - Käytä teknologiaa hyödyksi keräämällä reaaliaikaista palautetta oppijoilta heidän edistymisestään ja oppimiskokemuksestaan.
- **Mikrotehtävät ja itsearviointit:**
 - Sisällytä säännöllisesti lyhyitä tehtäviä ja itsearviointeja, jotka auttavat oppijoita ja opettajia seuraamaan oppimisprosessia.
- **Osaamisen näytöt:**
 - Anna oppijoille mahdollisuus osoittaa osaamisensa käytännön tehtävien ja projektien kautta, jotka heijastavat reaali maailman sovelluksia.
- **Jatkuvan kehityksen kulttuuri:**
 - Luo kulttuuri, jossa palautetta käytetään jatkuvasti oppimateriaalin ja opetusmenetelmien parantamiseen, varmistaen, että oppimiskokemus pysyy ajantasaisena ja relevanttina.

Toteutus

Pilotoi pienellä ryhmällä:

Ennen laajaa käyttöönottoa, pilotoi mikro- ja nano-oppimateriaaleja pienellä ryhmällä oppijoita.

Esimerkki:

uutta mikro-oppimisvideota valitussa ryhmässä ja seuraa, miten oppijat reagoivat sisältöön ja formaattiin.

Hyödynnä segmentointia:

Jaa oppijat ryhmiin heidän tarpeidensa ja taitotasojensa mukaan.

Esimerkki:

Luo eritasoisia mikro-oppimismoduuleita aloittelijoille, keskitason osaajille ja edistyneille.

Vaihtelevat oppimismenetelmät:

Yhdistele erilaisia oppimismuotoja, kuten videoita, tekstiä, ääntä, ja interaktiivisia tehtäviä.

Esimerkki:

Rakenna aihekokonaisuus, jossa on lyhyt opetusvideo, tiivistelmä tekstinä ja lopuksi interaktiivinen tietovisa.

Iteratiivinen kehitys

Jatkuvan palautteen kerääminen:

Käytä kyselyitä, palaute-järjestelmiä ja tehtävien suoritusdataa saadaksesi reaaliaikaista palautetta.

Esimerkki:

Sovella oppimisalustaa, joka kerää automaattisesti oppijoiden palautetta jokaisen moduulin jälkeen ja antaa opettajalle yhteenvedon.

Mikroarvioinnit

Käytä lyhyitä itsearviointeja ja tietovisoja oppimisen arvioimiseen ja oppijoiden itsetuntemuksen lisäämiseen.

Esimerkki:

Tee jokaisen mikro-oppimisen jakson päätteeksi 3 kysymyksen pikatesti, joka vahvistaa oppimisen avainkohdat.

Iteratiivinen kehitys:

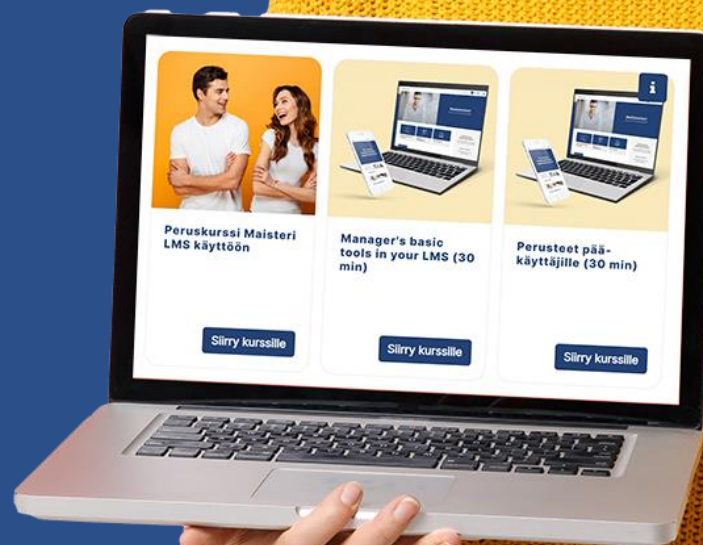
Hyödynnä kerättyä palautetta parantaaksesi jatkuvasti oppimismateriaaleja ja -menetelmiä.

Esimerkki:

Analysoi palautteesta, missä osassa oppijat kohtaavat vaikeuksia, ja päivitä tai lisää selittäviä osioita kyseisiin kohtiin oppimateriaaleissa.

”Eihä sole ko tehä”

Eli kääritään hihat ja
harjoitellaan!



Kiitos!



Mira Perämäki

Koulutuspäällikkö,
oppimismuotoilija



Tero Riskilä

Projektipäällikkö,
oppimismuotoilija