

Tietotekniikan punainen lanka

Tietotekniikan perusteiden opetusmateriaali yläkouluun

Espoon koulutuspäivät 8.10.2022

Tuomo Riekkinen, MAOL ry

Tietotekniikkaopetuksen urbaanit legendat

- Diginatiivi sukupolvi tietää luonnostaan kuinka käyttää tietotekniikkaa oppimiseen
- Tietotekniikan käyttö opetuksessa korvaa perinteiset opetusmenetelmät
- Opiskelijat ovat itseohjautuvia oppijoita
- Opettajat osaavat integroida tietotekniikan opetuksen omaan oppiaineeseensa mielekkäiksi kokonaisuuksiksi.



Totuus

- Tietotekniset taidot vaihtelevat, suuria paikallisia eroja.
- CromeBook:it ja Tabletit yläkoululaisilla, mutta digitaalisia oppikirjoja käytetään vähän. Koneet jäävät vähälle hyötykäytölle. Koneita käytetään vain nettisurfailuun ja pelaamiseen. Uuden oppiminen on oppilaan omalla vastuulla.
- Tietotekniikka valinnaisaineena on vähentynyt, atk-luokkia on poistettu kouluista
- Etäopetus 2020-2021 toi oppimisympäristöt opettajille ja oppilaille tutuksi (= digiloikka). Digiosaamattomuus ja itseohjautuvuuden puute on tuonut oppimisvajeen isolle osalle oppilaista, jota nyt paikkaillaan.
- Tietotekniikan käyttö kouluissa on jäänyt opettajien oman innostuksen ja kiinnostuksen varaan. Jos ei innostusta, niin kuormittaa opettajia valtavasti ja opitaan virheellisiä työskentelytapoja. Paikallisia eroja.

Tietotekniikkaopetuksen erityispiirteitä

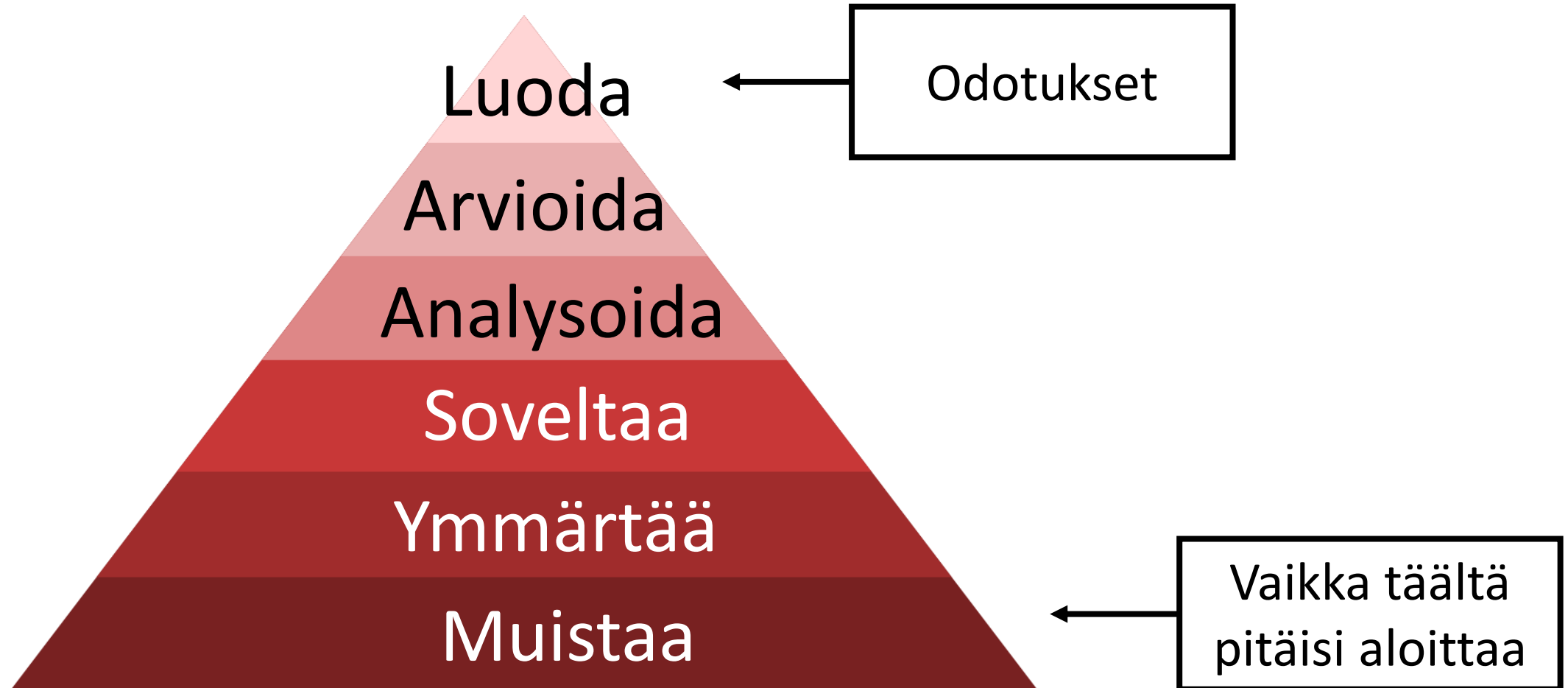
- Tietokoneen ja sovellusten **käsitteiden hallinta** tärkeää.
- Oppilaalla on **ennakkoluuloja, pelkoja ja tunteita** tietokonetta kohtaan, ne on voitettava, jotta päästään eteenpäin.
- **Konkreettinen** (tietokone) & **abstrakti** maailma (Käyttöjärjestelmä)
- Laitteiston & ohjelmien hallinta → Minäpystyvyys
- **Ohjelmien logiikan ymmärtäminen** → rutinoituminen → työnlaadun paraneminen & työnteon nopeutuminen
- **Poikkeustilanteiden hallinta** (rutiini ei toimi): huomio laitteeseen ja käyttöjärjestelmään, ei sovellukseen.
- Uusi sovellus, uusi työskentelytapa (Esimerkiksi bitti- ja vektorigrafiikka on erilaista)

Mikä oppimiskäsitys sopii tietotekniikkaopetukseen?

- Behaviorismi
 - Oppiminen havaitaan käyttäytymisen muutoksena, ympäristön vaikutus suuri
- Humanistinen
 - Oppimista ohjaa oppilaan omat motiivit, opettajan tehtävä on luoda erilaisia oppimistilanteita
- Kognitiivinen
 - Oppimisprosessi, jossa oppijan rooli **aktiivisena** toimijana korostuu. Oppija valikoi, tulkitsee ja jäsentää informaatiota.
- Kontekstuaalinen
 - Yhdistää sekä behaviorismia, että kognitiivista oppimiskäsitystä
- Konstruktivinen
 - Oppiminen perustuu oppijan tekemiseen, yksilöllinen oppiminen. Oppijan aikaisemmat kokemukset, tiedot ja käsitykset vaikuttavat tulkintaan ja havainnointiin. Asioiden ymmärtäminen johtaa asioiden uudelleen rakentamiseen. Oppiminen on kontekstisidonnaista.



Bloomin taksonomia



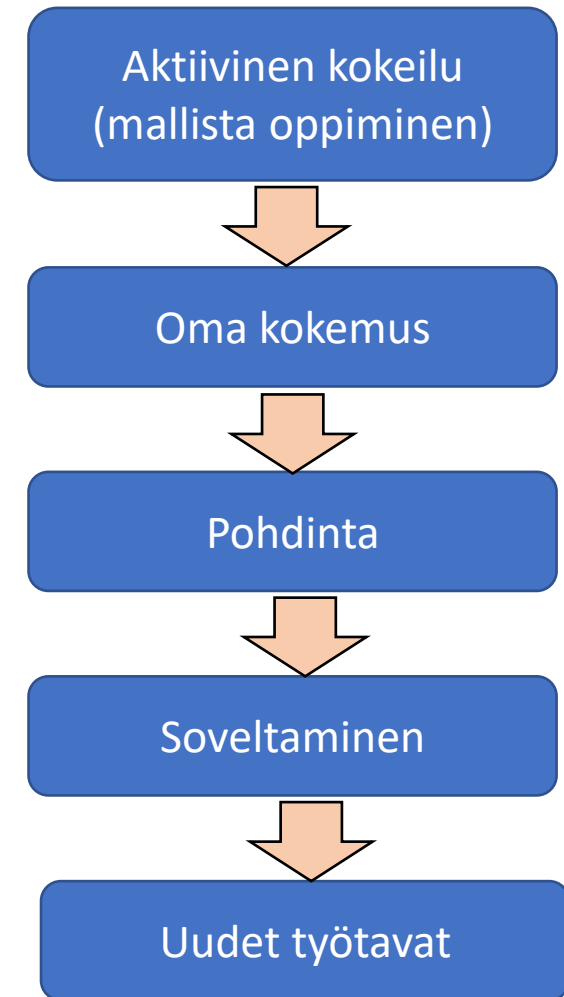
Tietotekniikan opettajalta vaaditaan:

- Tekniikan hallinta: kokonaiskuva
- Sovellusten hallinta: mitä ohjelmaa käytetään mihinkin
- Sovellusalueesta myös kokemusta (äidinkieli, kuvaamataito, matematiikka)
- Opetustaito & oppimiskäsitys, vuorovaikutus opettajan ja oppilaan välillä
- Opetuksen **oikean tason** tiedostaminen: onko oppilailla perusasiat hukassa?
- Etiikka, arvot



Tietotekniikkaopetusta edistäviä asioita

- Välitön palaute toiminnasta
- Näkee heti onnistuuko
- Voi soveltaa oppimaansa työssä
- Pääsee suoraan käytännön tehtäviin
- Saa itse tehdä koneella
- Tekeminen laittaa ajattelemaan
- Asiat esillä havainnollisesti (kuvakkeet)
- Valittavissa olevat asiat näkee heti päätteellä
- Järjestelmä neuvoa käyttöä
- Valikot ohjaavat käyttöä



Tietotekniikan punainen lanka

- MAOL ry mielestä olisi tärkeää tietotekniikka olisi **pakollinen opetettava aine** peruskoulussa
- Erityisesti **siirtymävaihe** (yläkoulun aloitus) olisi hyvä paikka järjestää tietotekniikan opetusta.
- Tarvitaan **teoriaa**, jotta tietotekniikan **käsitteet** tulevat tutuksi
- Tarvitaan **käytännön harjoitteita**, jotta syntyy uusia **työtapoja**
- **Perusteiden oppiminen** tietotekniikassa tärkeää, jotta taitoja voisi soveltaa käytäntöön muissa oppiaineissa.
- Tietotekniikan opettaminen koulussa toisi myös **pätevät opettajat**

Tietotekniikan punainen lanka

- MAOL ry on tehnyt oppimateriaalin tietotekniikasta 7. luokkalaisille
- Peruskoulun opettajienkin olisi hyvä käydä tämä materiaali läpi
- Oppimateriaalin laajuus 38 oppituntia eli on ajateltu, että se helposti riittäisi 1 - 2 vvt:n opettamiseen 7. luokalla.
- Materiaali on ilmainen ja se löytyy osoitteesta:
maol.fi → Materiaalit
- Materiaali on pdf-muodossa. Suositellaan, että materiaalia käytetään paikallisesti (esim. oma oppimisympäristö).

Sisältö

- Perusteet: Laitteisto, Internet, tietoturva, tiedon tallennus
- Hiiren ja näppäimistön hallinta
- Tekstinkäsittely
- Taulukkolaskenta
- Vektori- ja bittigrafiikka
- Esitysgrafiikka
- Valokuvakäsittelyn alkeet



Tietotekniikan punainen lanka

- Katso: <https://maol.fi/materiaalit/>

Tietotekniikan punainen lanka

29.6.2022



Materiaali vain jäsenille

Tietotekniikan punainen lanka on avoin tietotekniikan oppimateriaali, joka on tarkoitettu peruskoulun 7. luokkalaisille. Materiaali on...

Lity jäseneksi