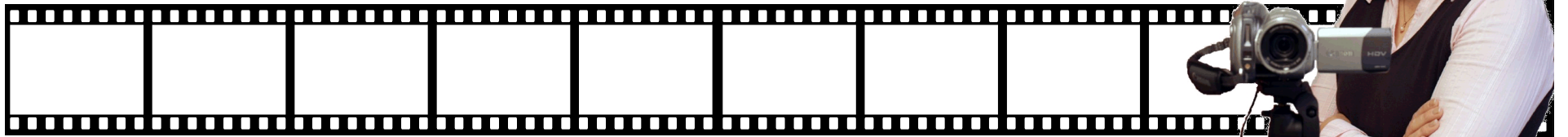


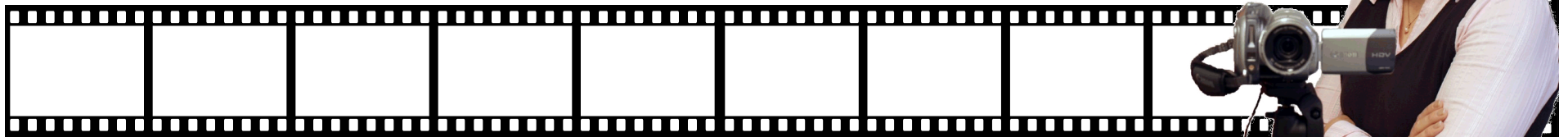
# Sisällönsuunnittelu

Tavoitteena on määrittää sisällönsuunnittelun peruseriaatteet ja apuvälineet sekä laatia sisältökäsikirjoitus omalle verkkokurssille



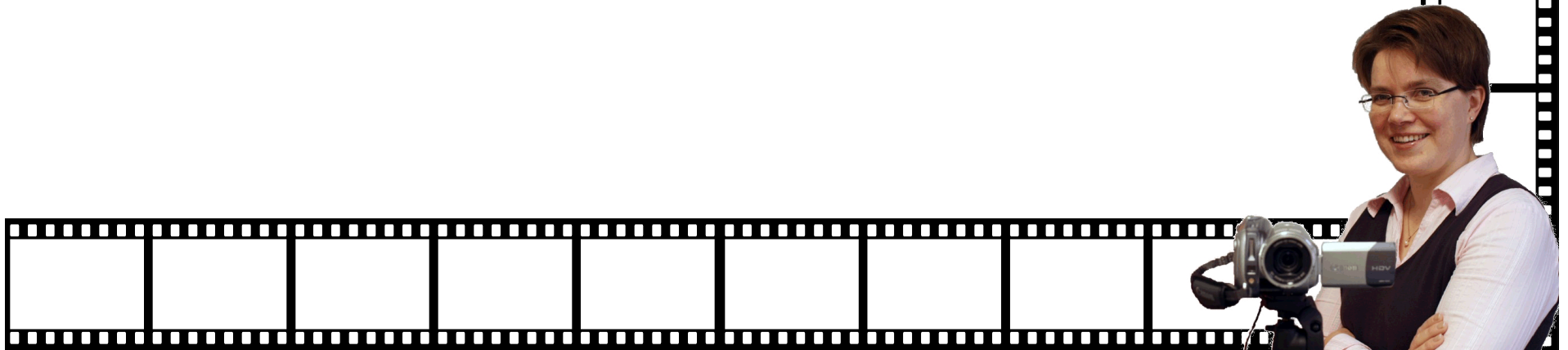
# Sisällönsuunnittelu

- haastavaa ja aikaa vievää
- tapana paisua kuin pullataikina
- se osa kurssia, johon halutaan aina tehdä eniten muutoksia suunnittelun myöhemmissä vaiheissa
- helpompaa, jos tausta-analyysi on tehty huolella
  - tausta-analyysissa reunaehdot, joissa pysytään
  - muutokset sitten seuraavalla iteraatiolla
  - tausta-analyysin ideointi (ideapankki) apuna
- sisällön luokittelu: täytyy tietää - hyvä tietää - kiva tietää
  - voidaan soveltaa useammalla tavalla

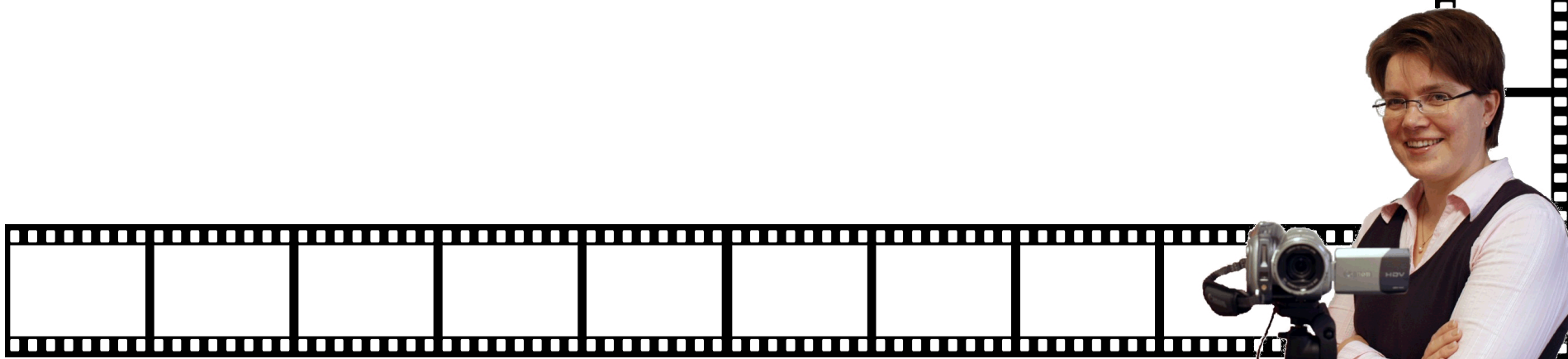
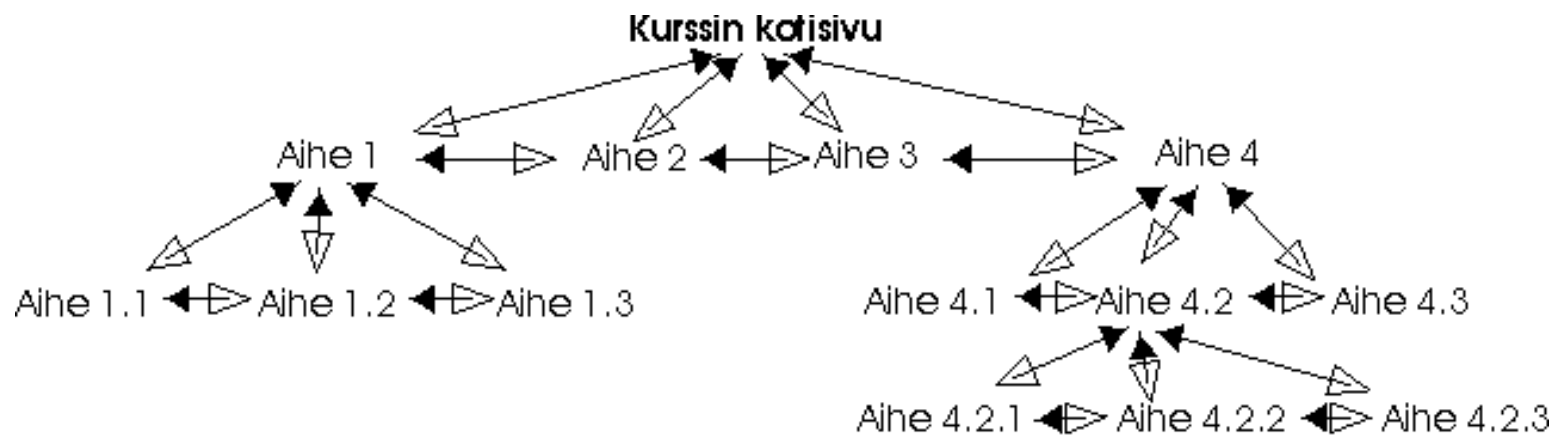


# Sisältökuvaus

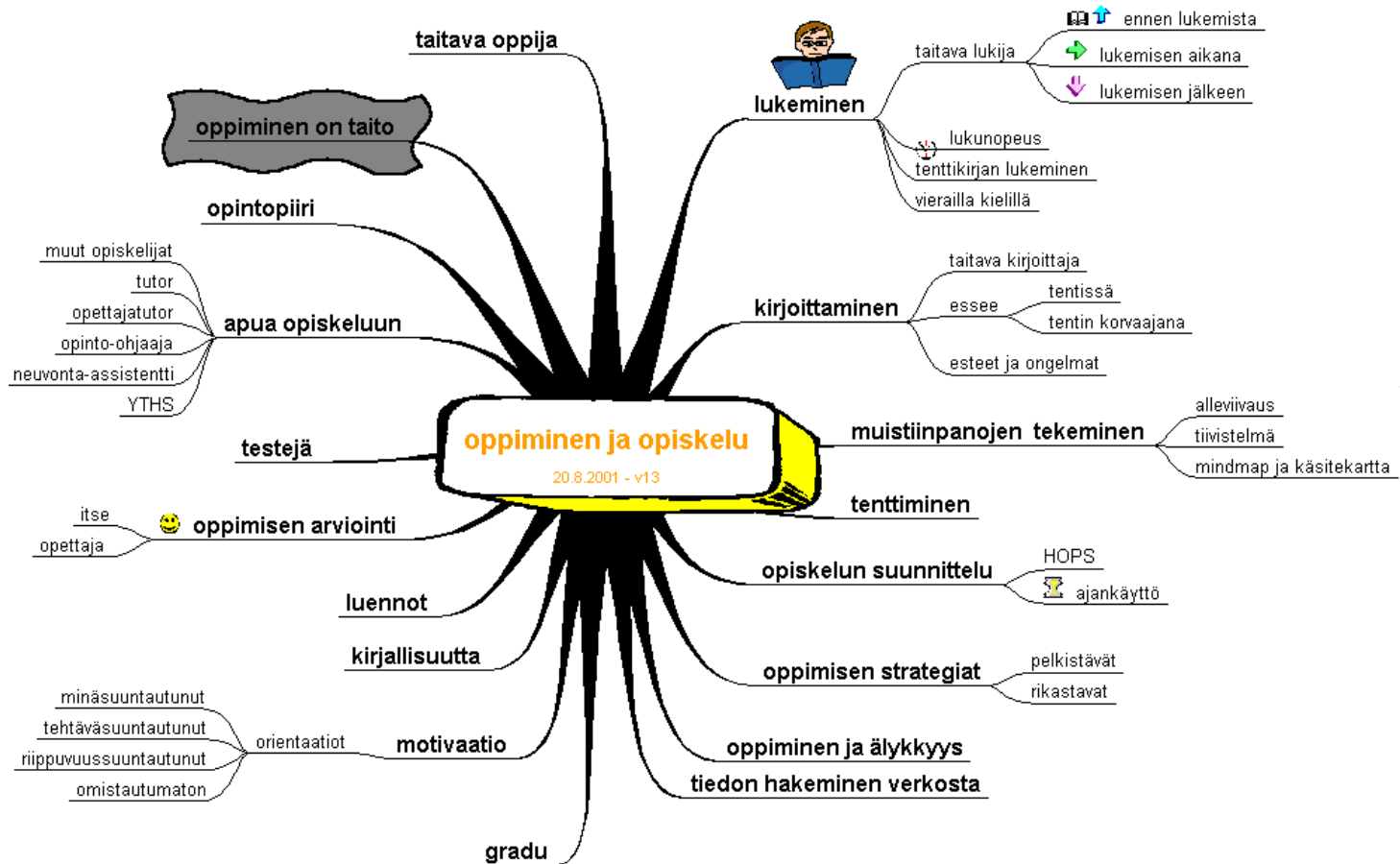
- visuaalinen kuvaus oman verkkokurssin sisällöstä
- apuna jokin tekniikka tai apuväline:
  - sisältökartta
  - miellekartta
  - käsitekartta
  - sisällön kakennekuvaus
  - oppimispolku



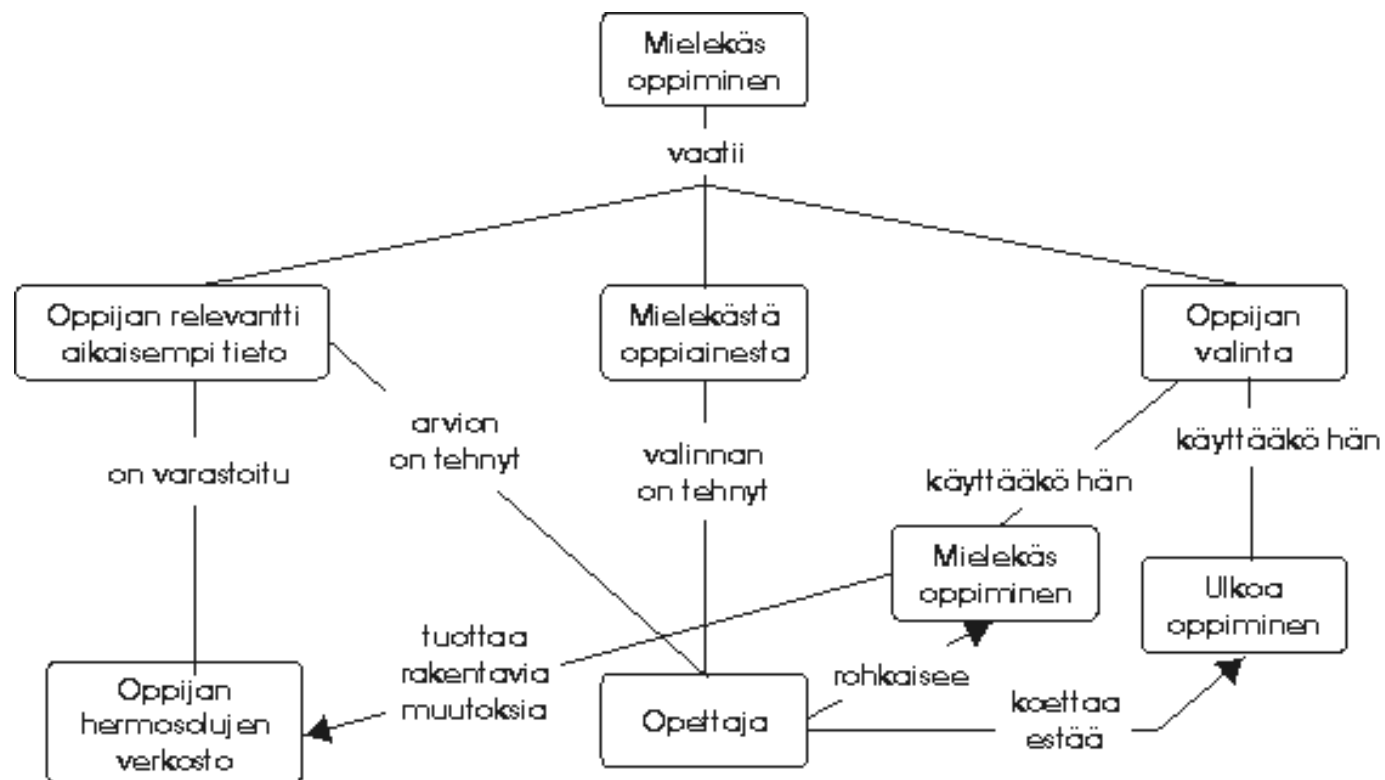
# Sisältökartta



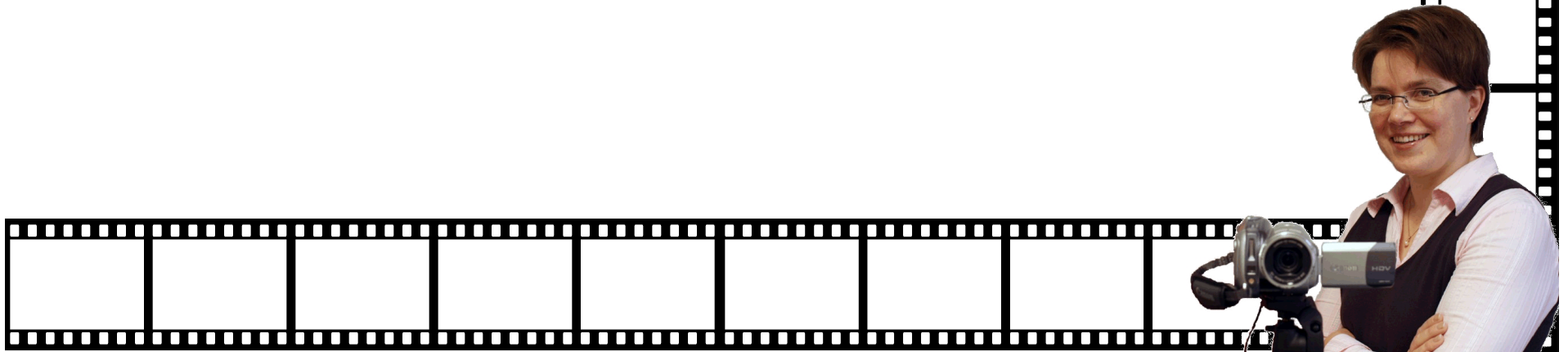
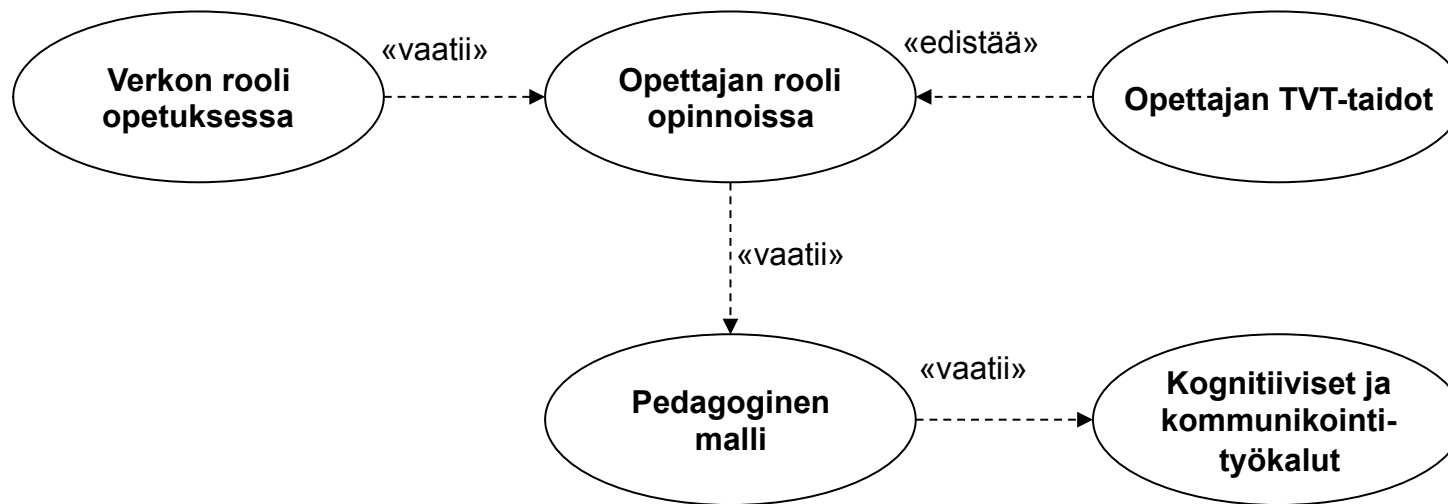
# Miellekartta



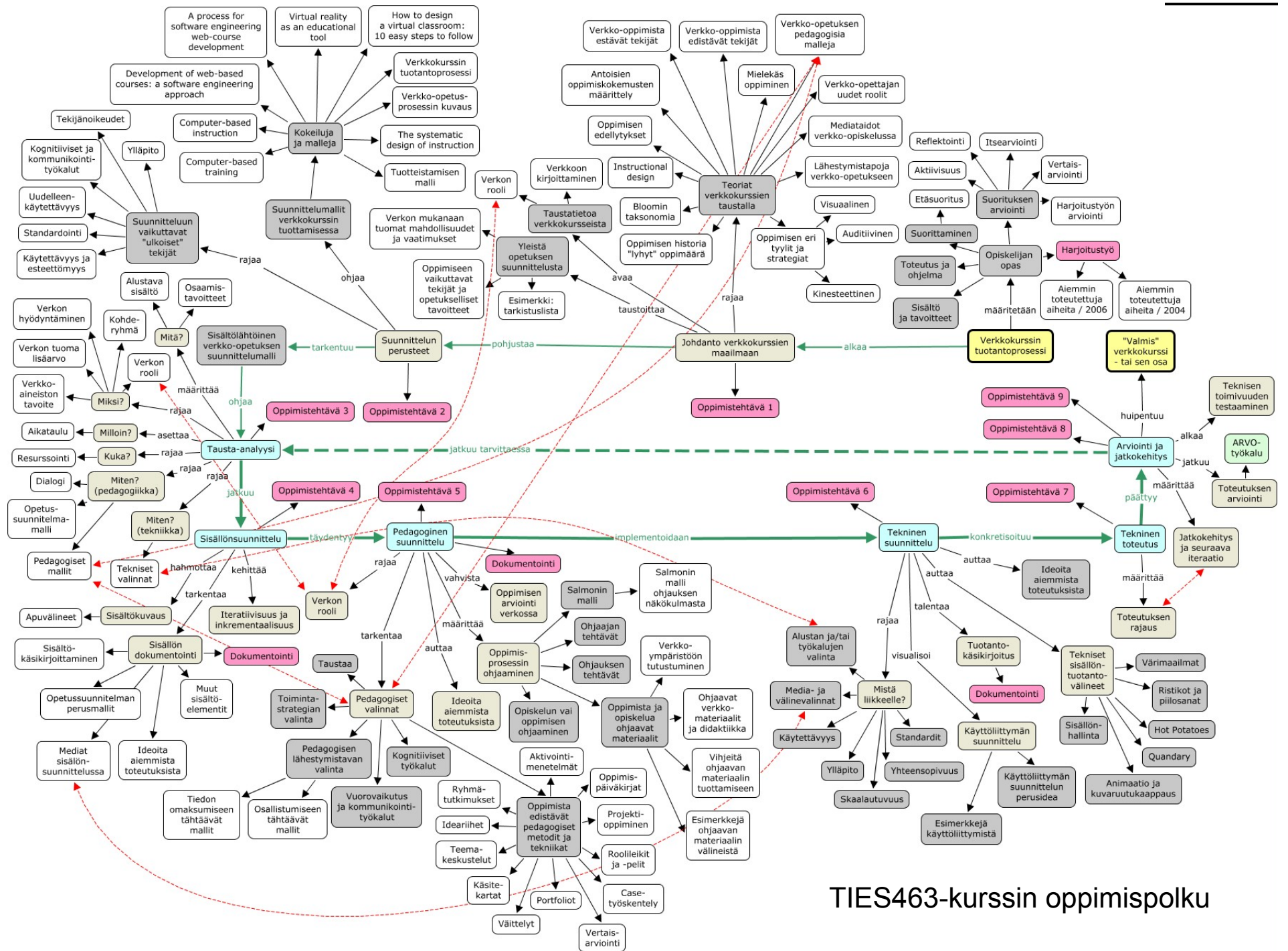
# Käsitekartta



# Sisällön rakennekuvaus







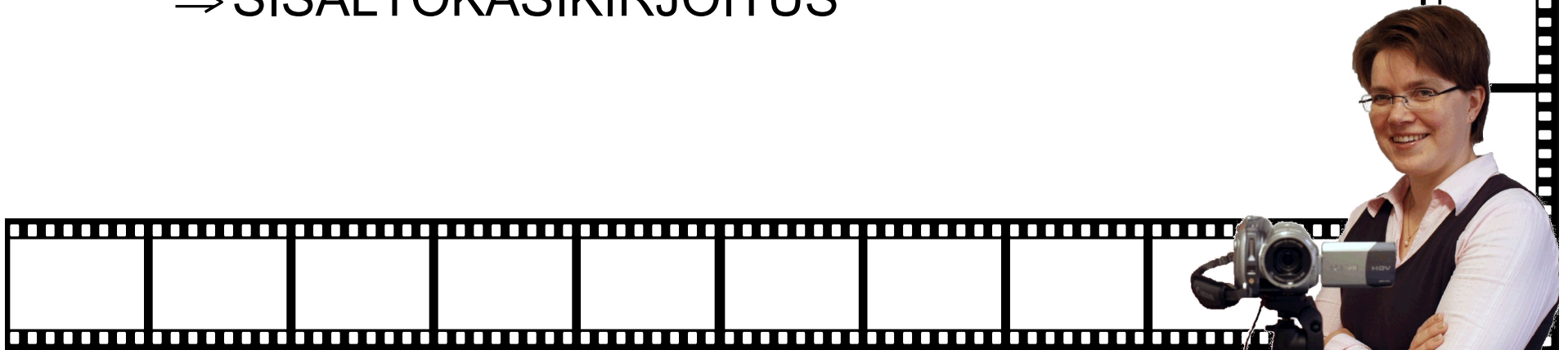
## TIES463-kurssin oppimispolku



# Dokumentointi

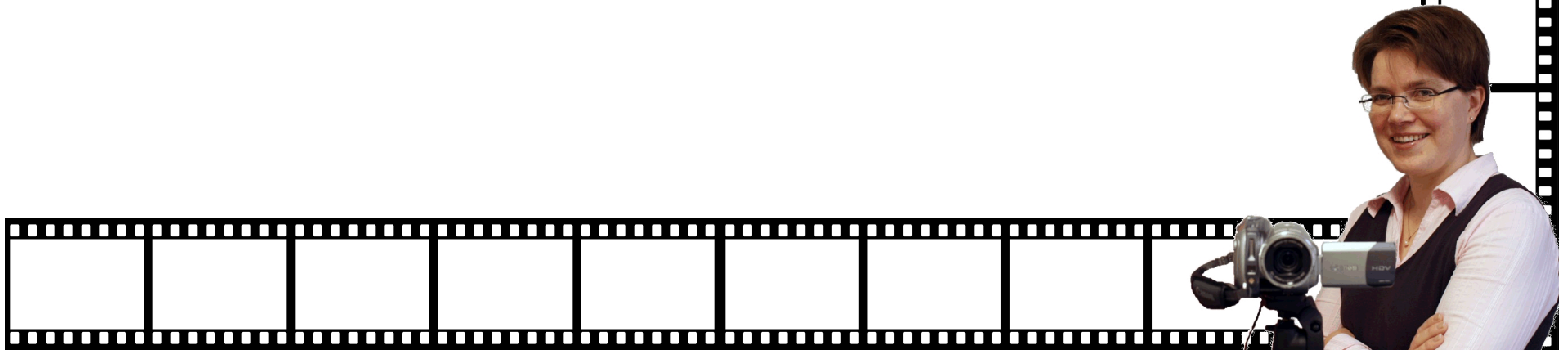
- pelkkä sisältökuvaus tai oppimispolku ei riitä; tarvitaan tarkempaa dokumentaatiota
  - sana sanalta suunnitellaan se, mitä verkkoon kirjoitetaan
  - ytimekästä, silmäiltävää ja hypertekstimäistä tekstiä
  - muuta mediaa: kuvia, videoita, animaatioita, ruutukaappausvideoita, ...
  - lähteitä, linkkejä muualle, tiedostoja, ...
  - kaikki se, mitä aiot verkkoon laittaa

⇒ SISÄLTÖKÄSIKIRJOITUS



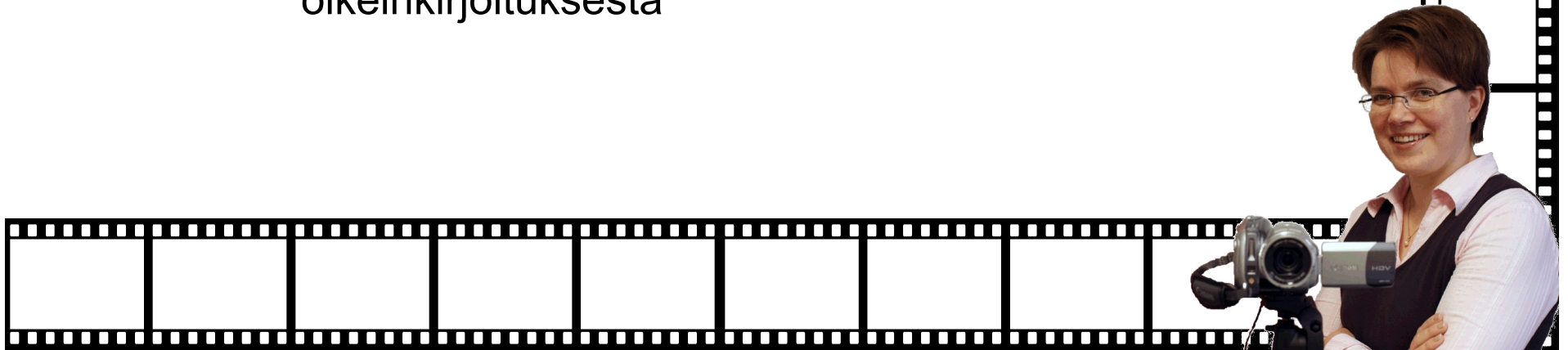
# Huomioi

- opetussuunnitelmamalli
- vanha sanonta: ”yksi kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa”
- erilaiset oppijat: visuaalisuus (kuvia), auditiivisuus (ääntä tai videota) ja kinesteettisyys (tekemistä)
- narratiivisuus, vuorovaikutteisuus, adaptiivisuus, kommunikatiivisuus ja produktiivisuus



# Ideoita aiemmista toteutuksista (1)

- Tekstinkäsittelyssä tekstin rakenne ja tekstinkäsittelyohjelman perustoiminnot
  - **tutkielmaa kirjoittamalla**; integroidaan tekstinkäsittelyn perusteet jonkun toisen oppiaineen tutkielman kirjoittamiseen (esim. biologia, maantiede, historia, ...)
  - **koulun lehteä tai www-sivuja toimittamalla**; opetellaan tekstinkäsittelyn perusteet kirjoittamalla juttuja koulun (tai kunnan) painettuun lehteen tai verkkolehteen, opettaja toimii päätoimittajana antaen palautetta sisällöstä sekä oikeinkirjoituksesta

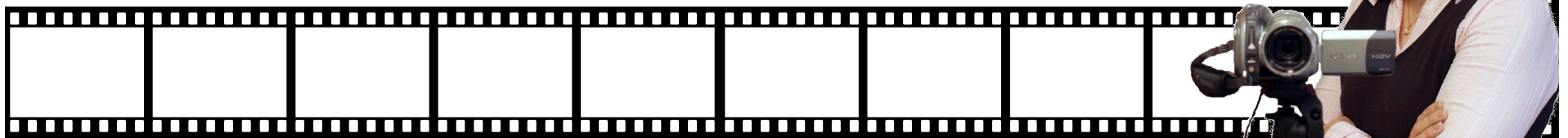


# Ideoita aiemmista toteutuksista (2)

- Taulukkolaskennalla tietojen esittäminen taulukkomuodossa sekä laskentakaavat ja kaaviot

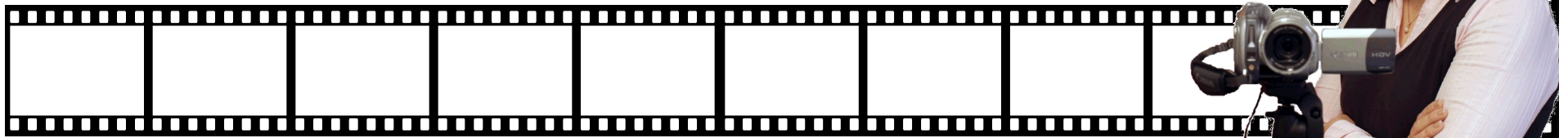
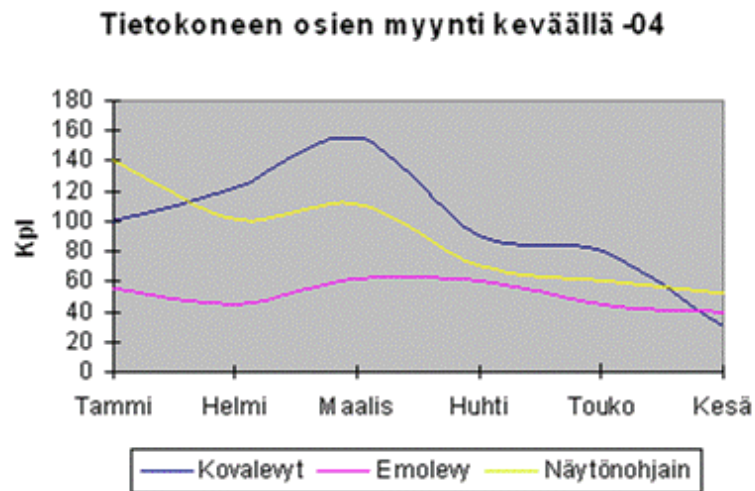
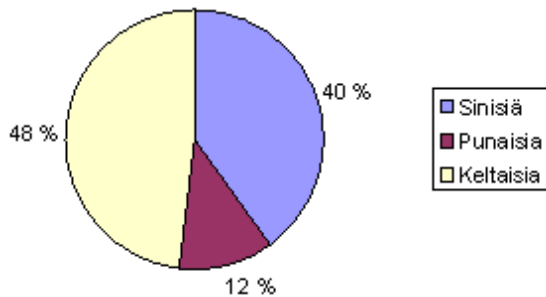
Jakso 5	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
8-9	Matikka	Äidinkieli			Musiikki
9-10	Matikka	Äidinkieli	Matikka	Fysiikka	Musiikki
10-11	Fysiikka	Biologia	Englanti	Fysiikka	Käsityö
11-12	Fysiikka	Biologia	Englanti	Äidinkieli	Käsityö
12-13	Englanti		Historia	Matikka	
13-14	Englanti		Historia		

- geometriset kuviot piirtotyökaluilla, mm. ympyrä, kolmio, monikulmio, lieriö, kartio, pallo, ...
- trigonometrinen kulmien ja sivujen merkitseminen



# Ideoita aiemmista toteutuksista (3)

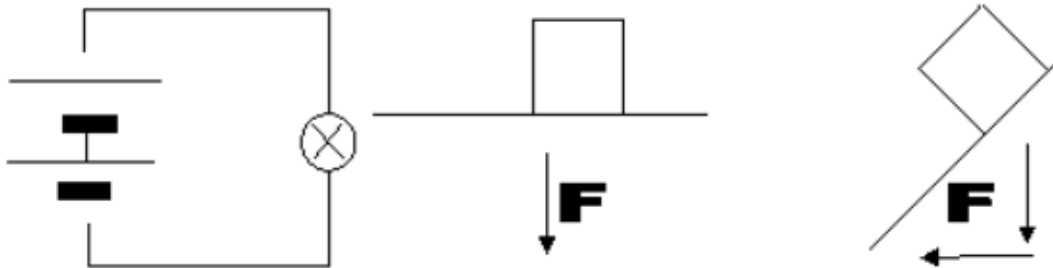
- Taulukkolaskennalla havainnollistaminen ja tulkinta
  - prosenttilaskut ja osuuksien tulkinta
  - todennäköisyyslaskenta
  - tilastomatematiikka



# Ideoita aiemmista toteutuksista (4)

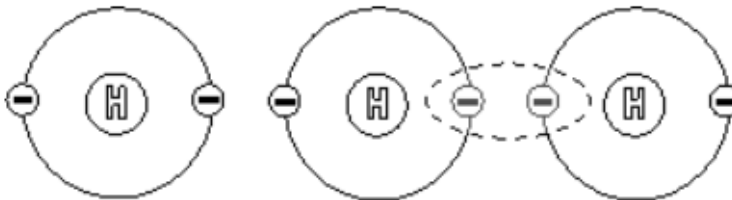
- Taulukkolaskennalla ilmiöiden kuvaaminen piirtotyökalulla

- sähköopin kytkentäkaaviot



- liikkeen ja voiman kuvaaminen

- alkuaineiden elektronikuori

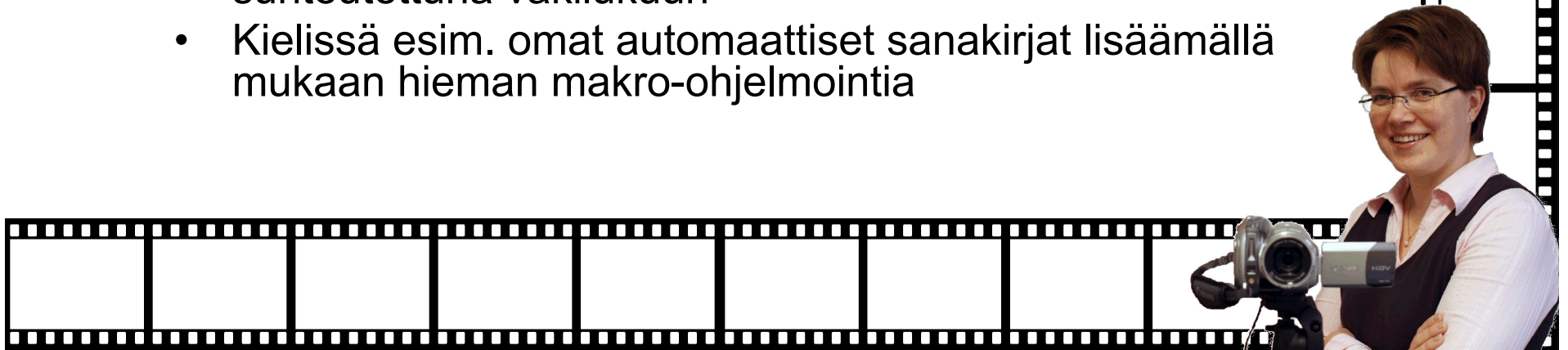


- elektronien reagointi



# Ideoita aiemmista toteutuksista (5)

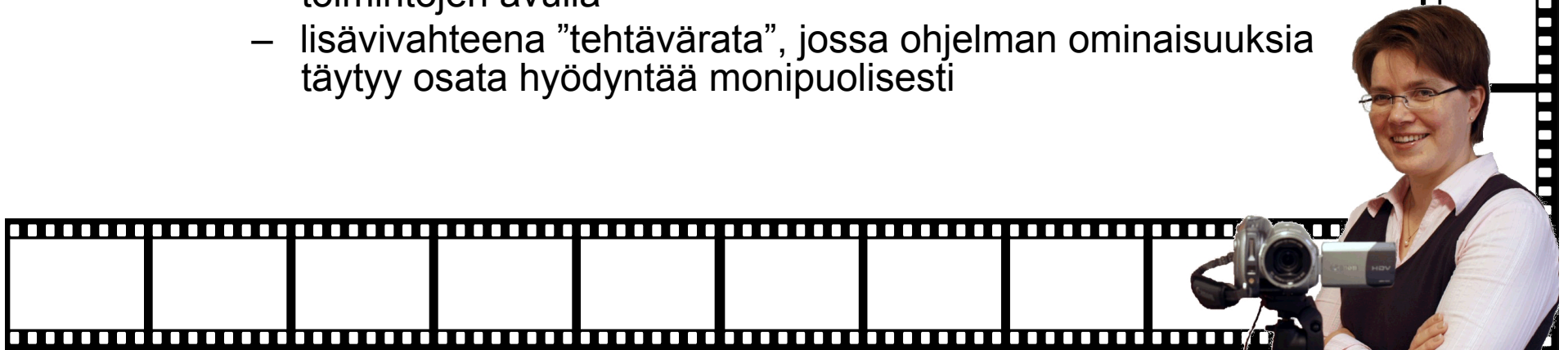
- Taulukkolaskennalla tulosten vertailu ja havainnollistaminen graafeilla
  - esimerkiksi biologiassa: sademäärät, lintujen päivittäiset lukumäärät alueittain, vuosien vertailu, kevään etenemisen tilastointi
- Maantiedossa sovellusmahdollisuuksia mm. karttojen piirtäminen piirtotyökaluilla, mittakaavamuunnokset, ilmastodiagrammit ja sademäärien kuukausikuvaajat, ikäpyramideja ja elinajanennusteita, muuttovoittojen ja häviöiden havainnollistamisesta alueiden ikäjakaumiin, pinta-alojen ja väkilukujen suhteet, energiamäärien vertailut energialähteittäin, bruttokansantuotteen määrää maittain ja suhteutettuna väkilukuun
- Kielissä esim. omat automaattiset sanakirjat lisäämällä mukaan hieman makro-ohjelmointia





# Ideoita aiemmista toteutuksista (6)

- Kuvankäsittelyssä käytettävään kuvankäsittelyohjelmaan tutustuminen pareittain kokeilemalla
  - alustuksena ohjeet uuden tyhjän kuvatiedoston tekemiseksi sekä peruutustoiminto (Kumoa/Undo)
  - molemmat parista sekä ohjaimissa (hiiren käyttäjänä) että kartturina (taustalla neuvomassa)
  - tehtävänä etsiä perustoimintoja, joilla voidaan piirtää kokonaan uusia kuvioita tai muokata valmista kuvaa
  - löydettyjen toimintojen esittely muille
  - opettaja neuvoo löytymättä jääneiden keskeisten työkalujen toiminnot
  - oman kuvan piirtäminen tietystä aiheesta löydettyjen toimintojen avulla
  - lisävivahteena ”tehtävärata”, jossa ohjelman ominaisuuksia täytyy osata hyödyntää monipuolisesti



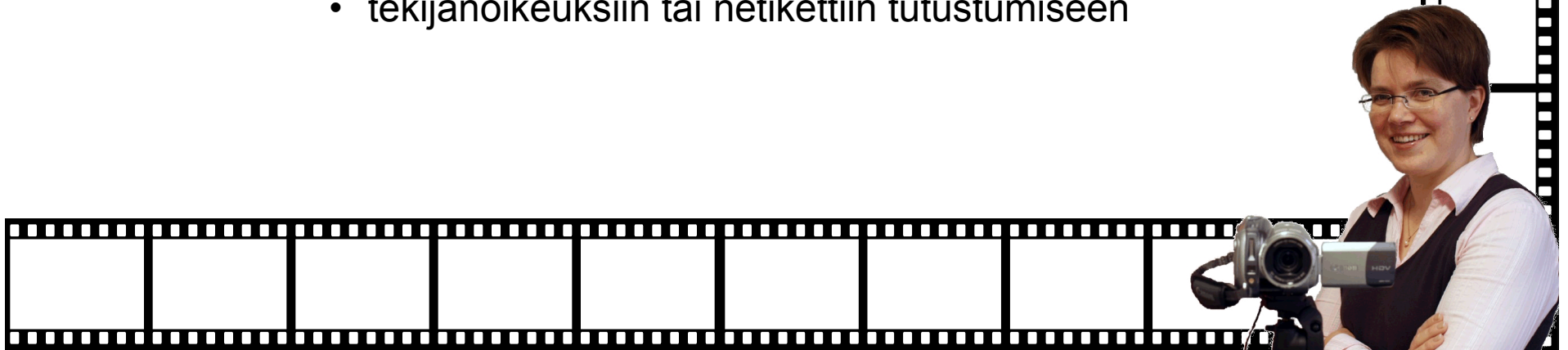
# Ideoita aiemmista toteutuksista (7)

- Ohjelmoinniss ongelmanratkaisutaitojen sekä loogisen ja analyyttisen ajattelun kehittäjänä, esim. Miinaharava-peli\* (tai Tetris)
  - peliin tutustuminen pelaamalla
  - pelin toiminnan mallintaminen paperilla; miten miinan paikka ja miinan ympärille tulevat luvut määräytyvät
  - pelin toimintalogiikan selvittäminen; mitä tapahtuu, kun ...
  - pelin toteuttaminen graafisella ohjelmointikielellä



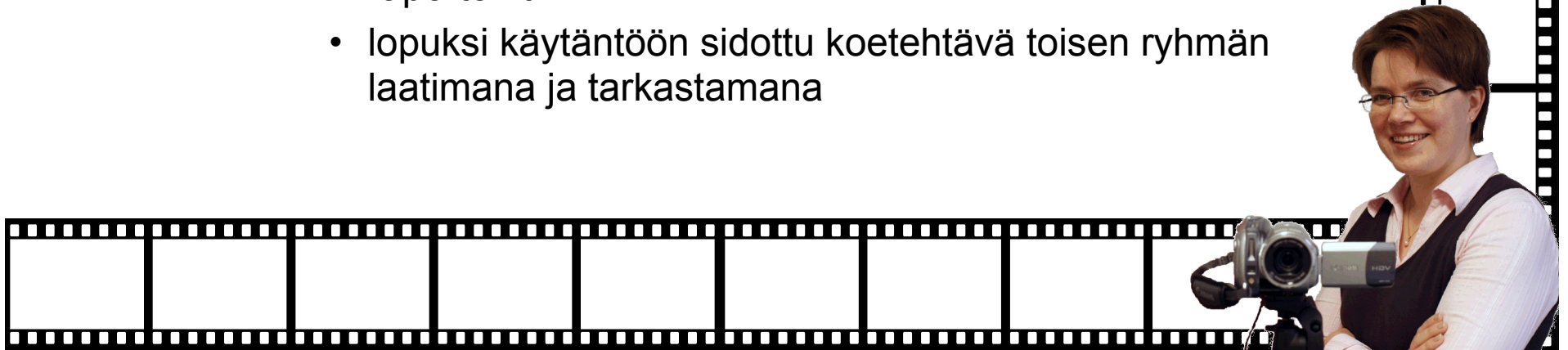
# Ideoita aiemmista toteutuksista (8)

- **Sisällöntuottaminen WWW-sivulle**
  - Mielekkään sisällön tuottaminen! ei siis ”Minä olen Kalle ja minulla on mopo ...”
  - Sisällöntuotannon integroiminen esimerkiksi
    - toisen aineen tutkielman tekemiseen
    - äidinkielen aineen julkaisuun
    - koulun verkkolehden toimittamiseen yhteistyössä äidinkielen tai viestinnän kanssa
    - oppimispäiväkirjan kirjoittamiseen verkkoon
    - tekijänoikeuksiin tai netikettiin tutustumiseen



# Ideoita aiemmista toteutuksista (9)

- Ulkoasun erottaminen sisällöstä – tyylitiedostot
  - eri selainten tukemien tyylitiedostojen erot
  - opiskelijat tuottamaan sivustoja, jotka toimivat kaikilla selaimilla yhtä hyvin
- Esimerkki toteutuksesta:
  - ryhmissä toimivat asetukset ensin yhdelle selaimelle
  - tehtäväkohtaisesti toteutusten vertailu ja yhteisen linjan etsintä
  - selaimen vaihto ja tyylitiedoston synkronointi
  - raportointi
  - lopuksi käytäntöön sidottu koetehtävä toisen ryhmän laatimana ja tarkastamana



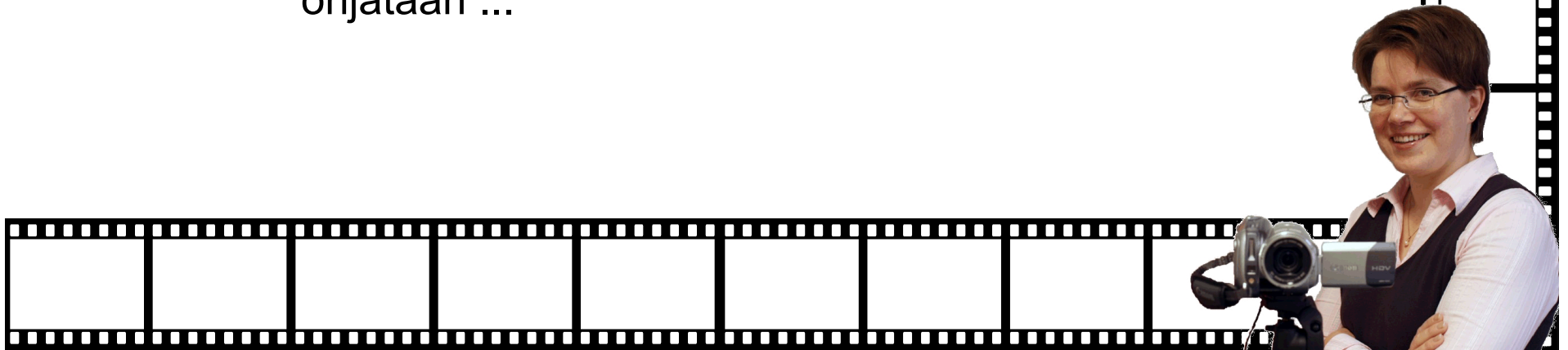
## Ideoita aiemmista toteutuksista (10)

- Eri mediat WWW-sivulla (multimedia)
  - **digikuvaus ja kuvankäsittely**
  - **äännet ja videokuvaus sekä editointi**; oman esityksen nauhoittaminen ja muokkaaminen julkaisukuntoon (Teosto, TekijäL 14§; tallentaminen tilapäisesti opetuskäyttöön); haastattelut ja niiden editointi koulun verkkolehteen
  - **animaatiot**; omien animaatioiden tekeminen
  - **kuvaruutuanimaatiot**; toimintojen nauhoittaminen näytöltä animaatioksi perusopetusmateriaalien luominen alemmille vuosiluokille



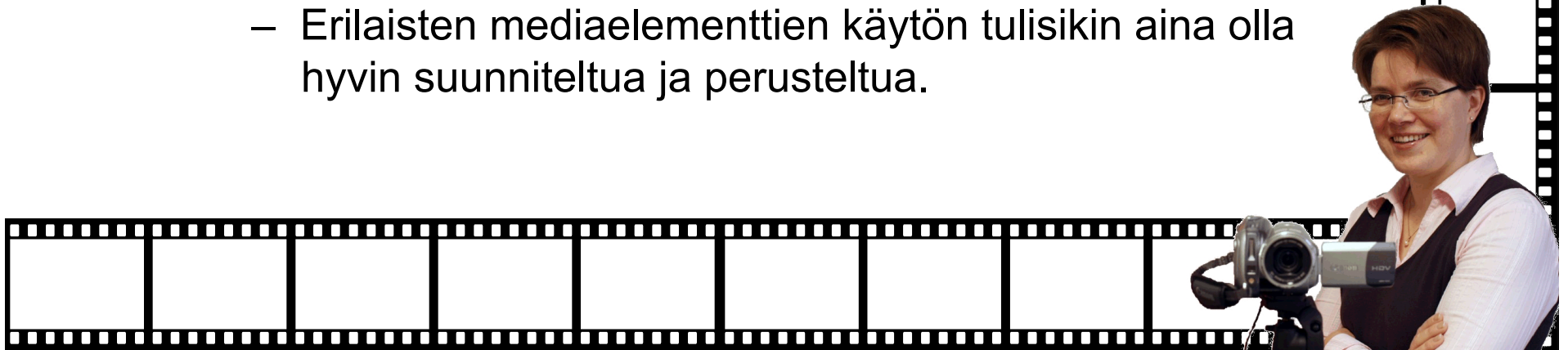
## Ideoita aiemmista toteutuksista (11)

- **Valmiit verkkomateriaalit ja oppimisaihiot**
  - Kaikkea ei tarvitse tehdä itse!
  - Verkosta löytyy lukuisia hyviä ja käyttökelpoisia verkkomateriaaleja sekä valmiita kursseja.
  - Käyttöönotto kannattaa suunnitella hyvin; mitä osia käytetään millaisen tehtävän ympärille työskentely rakennetaan => **didaktinen käyttöliittymä**; kuinka kauan työskentelyyn varataan aikaa; miten työskentelyä ohjataan ...



# Muut sisältöelementit

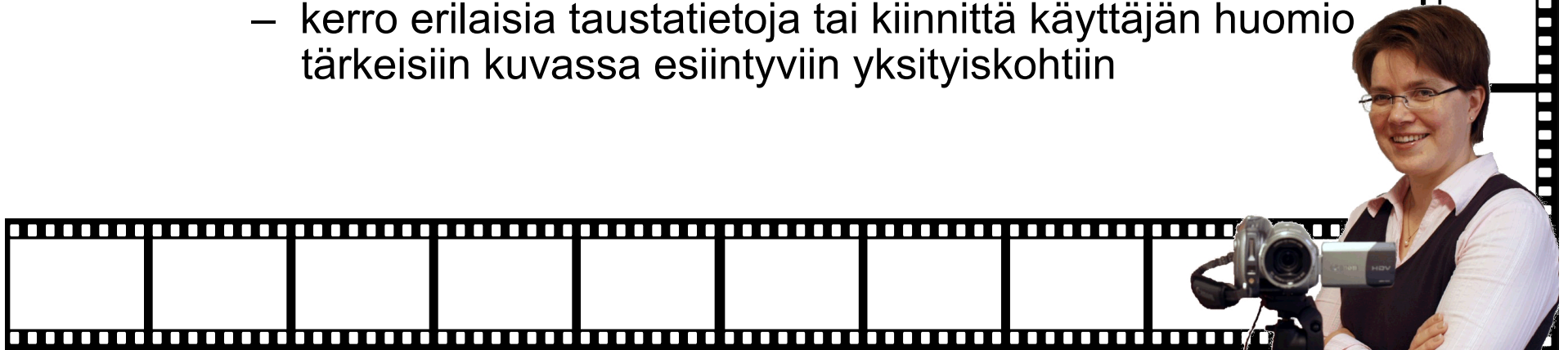
- Kuvien, animaatioiden, äänen tai videon tulisi kuitenkin täydentää sivulla olevaa tekstuaalista informaatiota
- Mieti, missä muodossa informaatio verkossa esitetään
- Rungas multimedian käyttö johtaa helposti käyttöliittymään, joka hämmentää käyttäjiä ja vaikeuttaa informaation ymmärtämistä
  - Erilaisten mediaelementtien käytön tulisikin aina olla hyvin suunniteltua ja perusteltua.





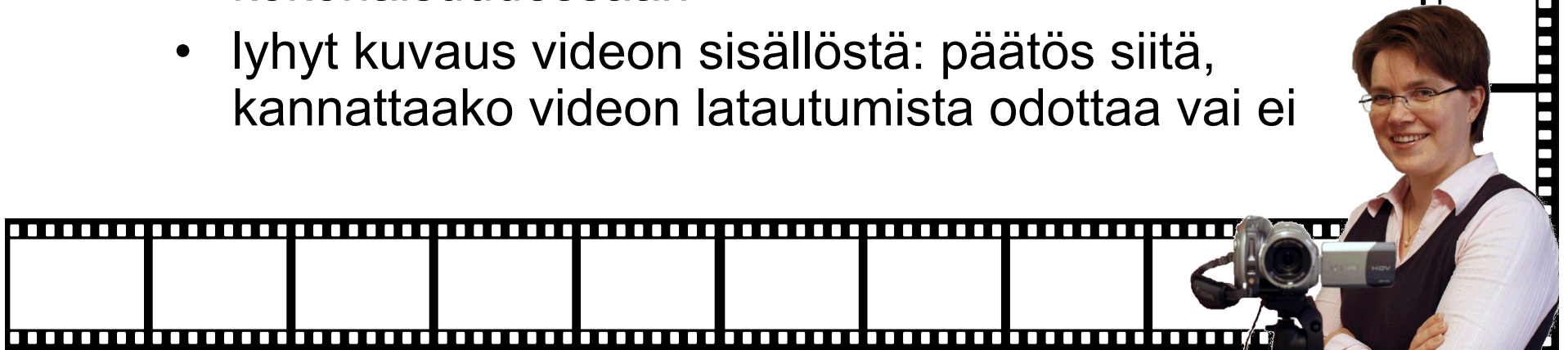
# Kuvat verkossa

- tiedostokooltaan varsin pieniä, jotta ne eivät hidasta merkittävästi sivujen latautumista
- kuvaavat alt-tekstit, siltä varalta, ettei käyttäjä saa kuvia jostain syystä näkyville
  - jos kuva on lähinnä koristeena eikä sillä ole informatiivista merkitystä, riittää tyhjä alt-teksti
- kuvateksteissä on turha kertoa käyttäjille jotakin sellaista minkä he pystyvät itsekin näkemään kuvaa katsomalla
  - kerro erilaisia taustatietoja tai kiinnittä käyttäjän huomio tärkeisiin kuvassa esiintyviin yksityiskohtiin



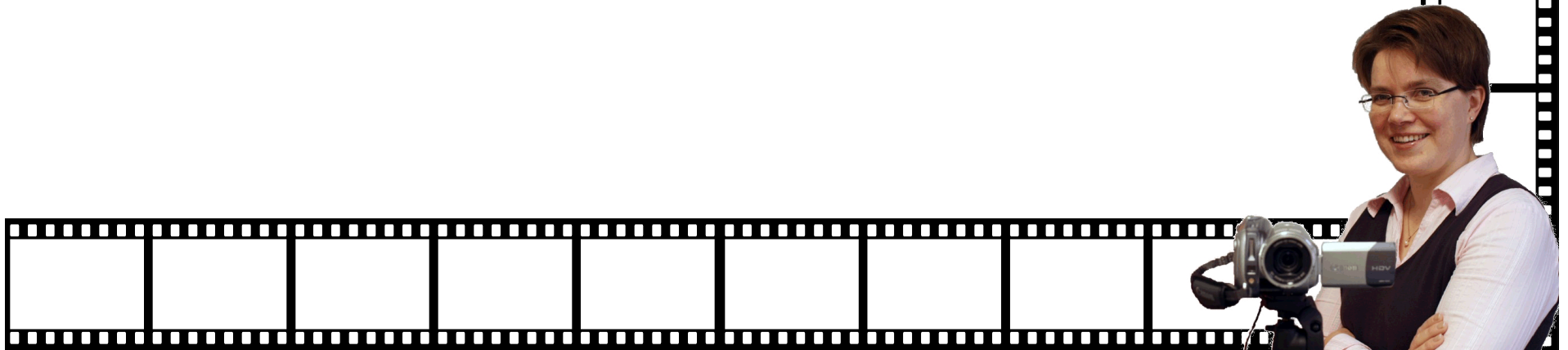
# Videot verkossa

- videoita ei kannata käyttää vain tehokeinona tai kikkailun vuoksi
  - auditiiviselle oppijalle puhutun tekstin avulla oppiminen on helpompaa kuin itse lukemalla; videon käyttö esimerkiksi pitkien tekstien ohjella on perusteltua
  - pitkät videoleikkeet vievät paljon levytilaa ja siten kuormittavat käyttäjän laite- ja tiedonsiirtoresursseja
- videon ajallinen kesto: käyttäjä pystyy arvioimaan onko hänellä ajallisesti mahdollisuus katsoa video kokonaisuudessaan
- lyhyt kuvaus videon sisällöstä: päätös siitä, kannattaako videon latautumista odottaa vai ei



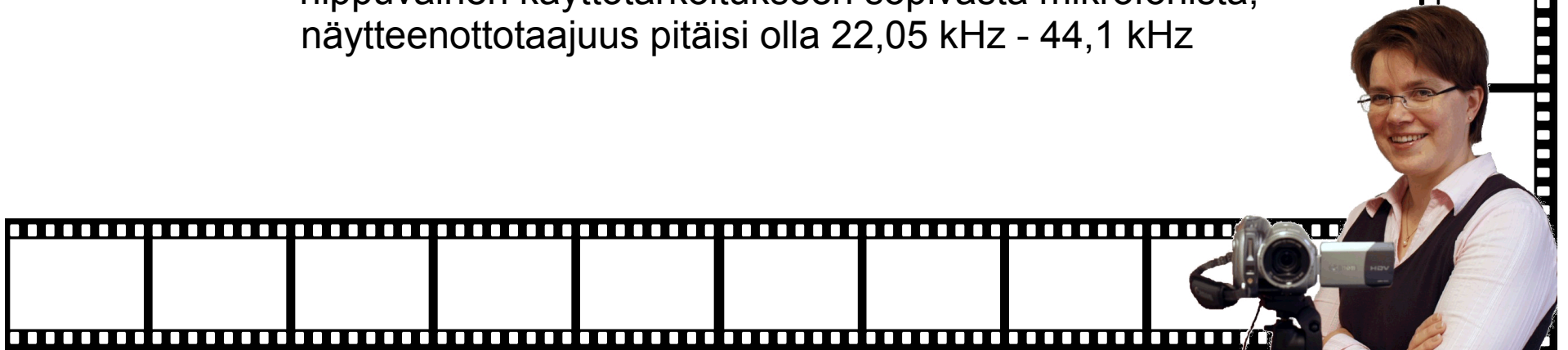
# Ruutukaappausvideot

- tietoteknisissä aiheissa toimii perinteisten videoiden ohella hyvin myös ns. kuvaruutukaappausvideot
  - tietokoneen kuvaruudulta tallennetaan tapahtumat videoksi
  - mukaan infotekstejä tai ääntä



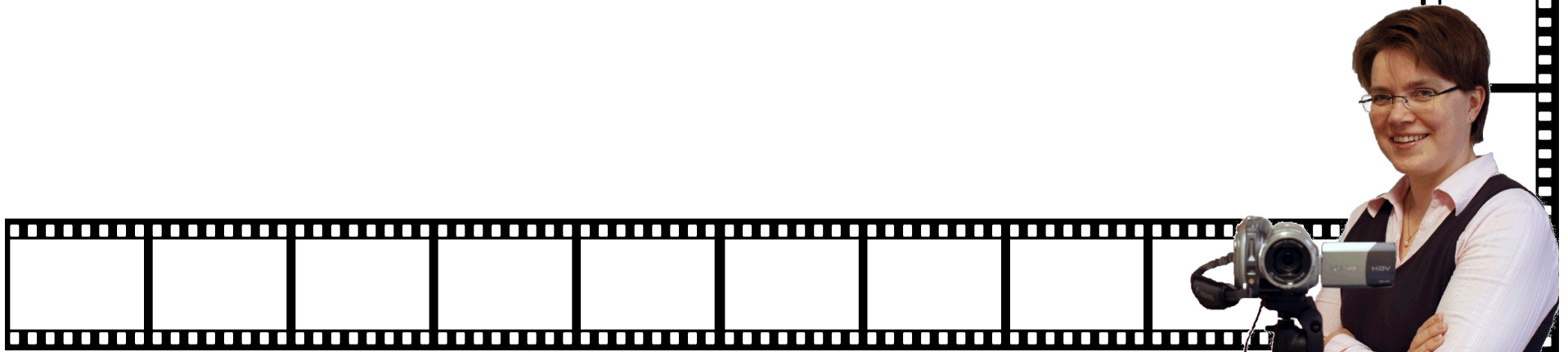
# Ääni verkkoon

- **äänen käyttäminen verkkosivuilla on yleisempää kuin videoiden esittäminen**
- teknisesti suhteellisen helppo
- vaativa mediaelementti tekijälle; oma, harkittu tehtävänsä esityksessä
  - varoitus- ja huomioäänenä, musiikkina, puheena ja selostuksena, tehosteena, reaktioäänenä, taustäänenä ja myöskin videoon liitettynä
- **äänen tulee olla hyvälaatuinen vielä vastaanottajallakin**
  - riippuvainen käyttötarkoitukseen sopivasta mikrofonista; näytteenottotaajuus pitäisi olla 22,05 kHz - 44,1 kHz



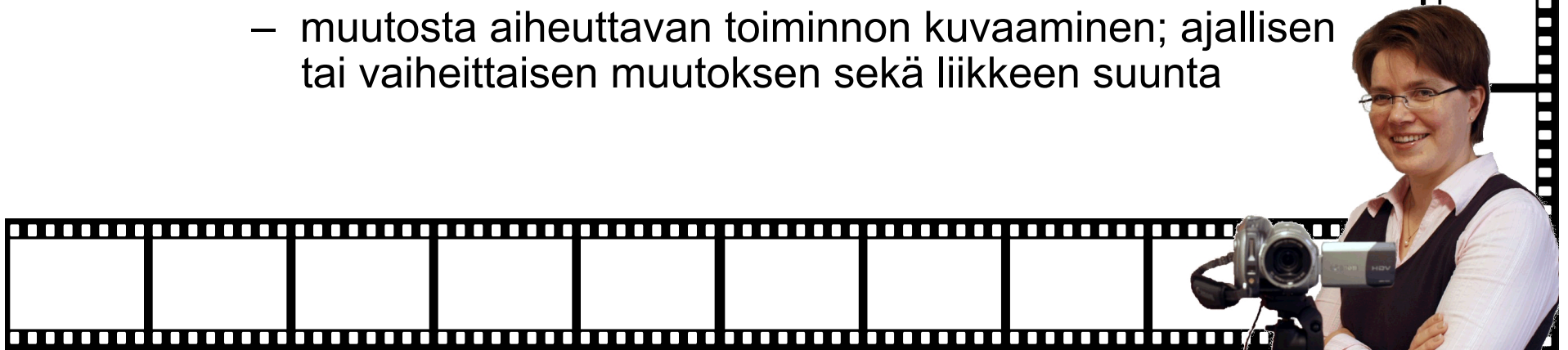
# Grafiikka verkossa

- grafiikka (viivapiirros) soveltuu usein valokuvaa paremmin selventämään esim. rakenteiden yksityiskohtia
  - valokuva on tarkkuudeltaan usein riittämätön



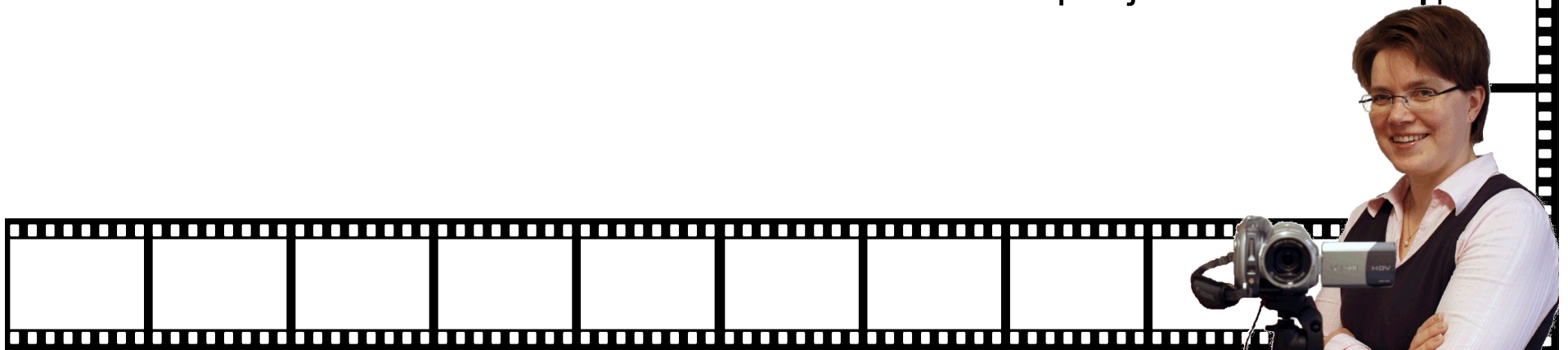
# Animaatio verkossa

- animaatiota on syytä käyttää mahdollisimman vähän, eikä animoitu teksti saa sisältää mitään tärkeää informaatiota.
- animaation avulla voidaan kuitenkin tarkoin harkituissa tilanteissa kiinnittää käyttäjän huomio myös käyttäjää palvelevalla tavalla
- toisinaan **informaation visualisoiminen on havainnollisempaa animaation kuin staattisen kuvan avulla.**
  - muutosta aiheuttavan toiminnon kuvaaminen; ajallisen tai vaiheittaisen muutoksen sekä liikkeen suunta



# Sisällön dokumentointi

- rakenteen suunnittelu
  - sisällön rakennekuvaus tai oppimispolku
- sisältökäsikirjoittaminen
  - sisältöelementit; itsenäisiä oppimateriaalin osia, joiden sisältö on itsessään riittävän kuvaava ja selkeä toimiakseen itsenäisesti osana oppimisprosessia
  - koko sisältö kirjoitetaan sana sanalta auki
  - kirjallinen dokumentti toimii jatkossa pedagogisen ja teknisen suunnittelun sekä toteutuksen pohjana





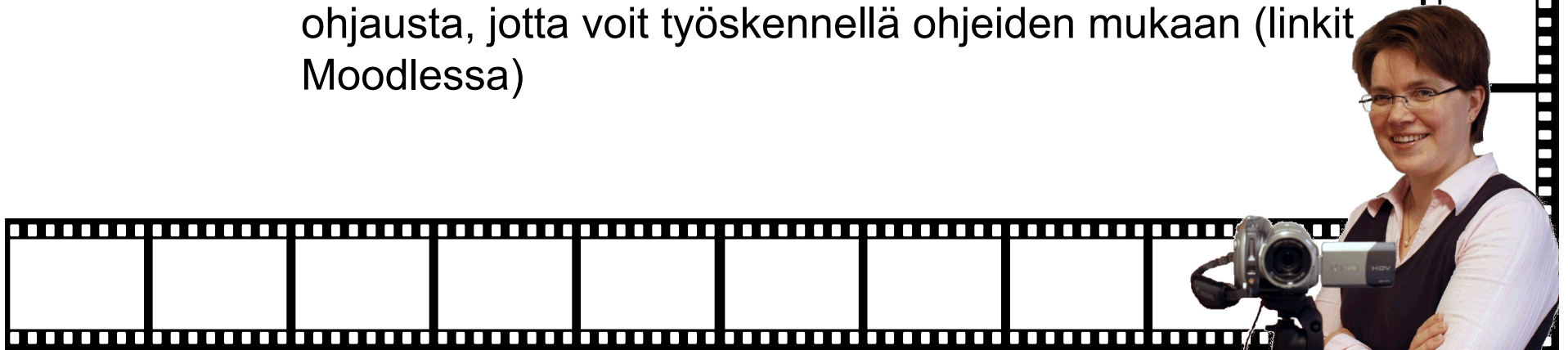
# Oppimistehtävä 4

- Laadi omalle verkkokurssillesi
  - **sisältökuvaus** (tai oppimispolku) kurssin **koko sisällöstä** sekä
  - tarkka **sisältökäsikirjoitus** vähintään yhdestä **osakokonaisuudesta** (aiheesta/teemasta)
    - sisältö tulee jakaa riittävän pieniin osiin, jotta sisältöelementeistä saadaan uudelleenkäytettäviä itsenäisiä kokonaisuuksia. Mittana voitaisiin pitää yhtä näytöllistä asiaa per sisältöelementti
    - kirjoita sisältökäsikirjoitukseen siis myös varsinaiset sisällöt auki - se, mitä tekstiä kurssillesi tulee



# Oppimistehtävä 4

- **Tehtävän tavoite**
  - Tehtävän tavoitteena on ideoida omalle suunnitellulle verkkokurssille sisältö sekä laatia sisältökäsikirjoitus jatkotyöskentelyn pohjaksi
- **Ohjaus ma 3.10. klo 10-12 Ag C331**
  - Tehtävään liittyvässä ohjauksessa tutustutaan ilmaiseen [CMapTools](#)-ohjelmistoon, jolla voidaan luoda visuaalisia sisältökarttoja
  - etäohjattavat: latakaa ohjelma omalle koneelle ennen ohjausta, jotta voit työskennellä ohjeiden mukaan (linkit Moodlessa)



# Seuraava luento

- Ti 4.10.2011 klo 10-12 Ag C233
  - pedagoginen suunnittelu

