

# Tekninen suunnittelu

Tavoitteena on suunnitella tekninen toteutus omalle verkkokurssille ja dokumentoida se tuotantokäsikirjoitukseksi



# Tekninen suunnittelu

- Teknisen suunnittelun yhteydessä sisältökäsikirjoitus ja siihen liitetyt pedagogiset valinnat laajennetaan tuotantosuunnitelmaksi, jonka avulla verkkokurssin varsinaista toteuttamista hallitaan
  - miten verkkokurssi käytännössä teknisesti toteutetaan
  - miltä kurssi ulkoasullisesti näyttää sekä
  - millaisia toiminnallisuuksia verkkosivuilla on
- Selkeä suunnitelma siitä, kuinka oma verkkokurssi toteutetaan, ns. tuotantokäsikirjoitus



# Mistä liikkeelle?

- Alustan ja/tai työkalujen valinta
  - yliopistolla tarjolla Optima ja Moodle
- Media- ja välinevalinnat
  - millä ohjelmilla tuotetaan, missä jakeluformaattissa
- Käytettävyys
- Ylläpito
- Skaalautuvuus
- Yhteensopivuus
- Standardien huomioiminen



# Käyttöliittymän suunnittelu

Suunnittele ensin sisältö valmiiksi  
- ja sitten vasta ulkoasu!



# Käyttöliittymän suunnittelu (1)

- Opiskelija käyttää verkkokurssia käyttöliittymän avulla
  - toiminnallisuus on tärkeintä
  - myös visuaaliseen suunnitteluun kannattaa käyttää aikaa; selkeä ulkoasu helpottaa verkkomateriaalin käyttöä
- Sovelluksissa on totuttu näkemään tiettyjä symboleja, joilla on oma merkityksensä:
  - vasemmalle osoittava nuoli vie taaksepäin ja oikealle osoittava nuoli eteenpäin, jne.



# Käyttöliittymän suunnittelu (2)

- Valikoissa ja painikkeissa (myös linkeissä) käytettyjen tekstien tulee olla selkeitä ja tyyliin sopivia
- Käyttöliittymän on oltava yhtenäinen koko materiaalissa ja toiminnan tulee olla loogista



# Käyttöliittymän suunnittelu (3)

- Suunnittelun pohjana voi käyttää esim. seuraavia kysymyksiä:
  - Minkälaisessa tilanteessa materiaalia käytetään?
  - Minkä ikäisille oppijoille materiaali on tarkoitettu?
  - Kuinka kauan käytön opetteluun voidaan käyttää aikaa?
  - Miten monipuoliset liikkumismahdollisuudet oppijoille annetaan?





Olet tässä: [Aurinko](#) > [Oma huone](#) > [Työpöytä](#)

## Oma huone

Minna Manninen



## Työpöytä



### Oppimispolut

Vaihe

#### Tehtävät

[Paljonko Kiinassa on ihmisiä? Millaisia?](#)

[Ensikokemuksia Kidsistä](#)

[Yhteistoiminnan kulmakivet koulun käytänteissä](#)

#### Muistiinpanot

[Songs & poems](#)

ME  
WAS  
HERE

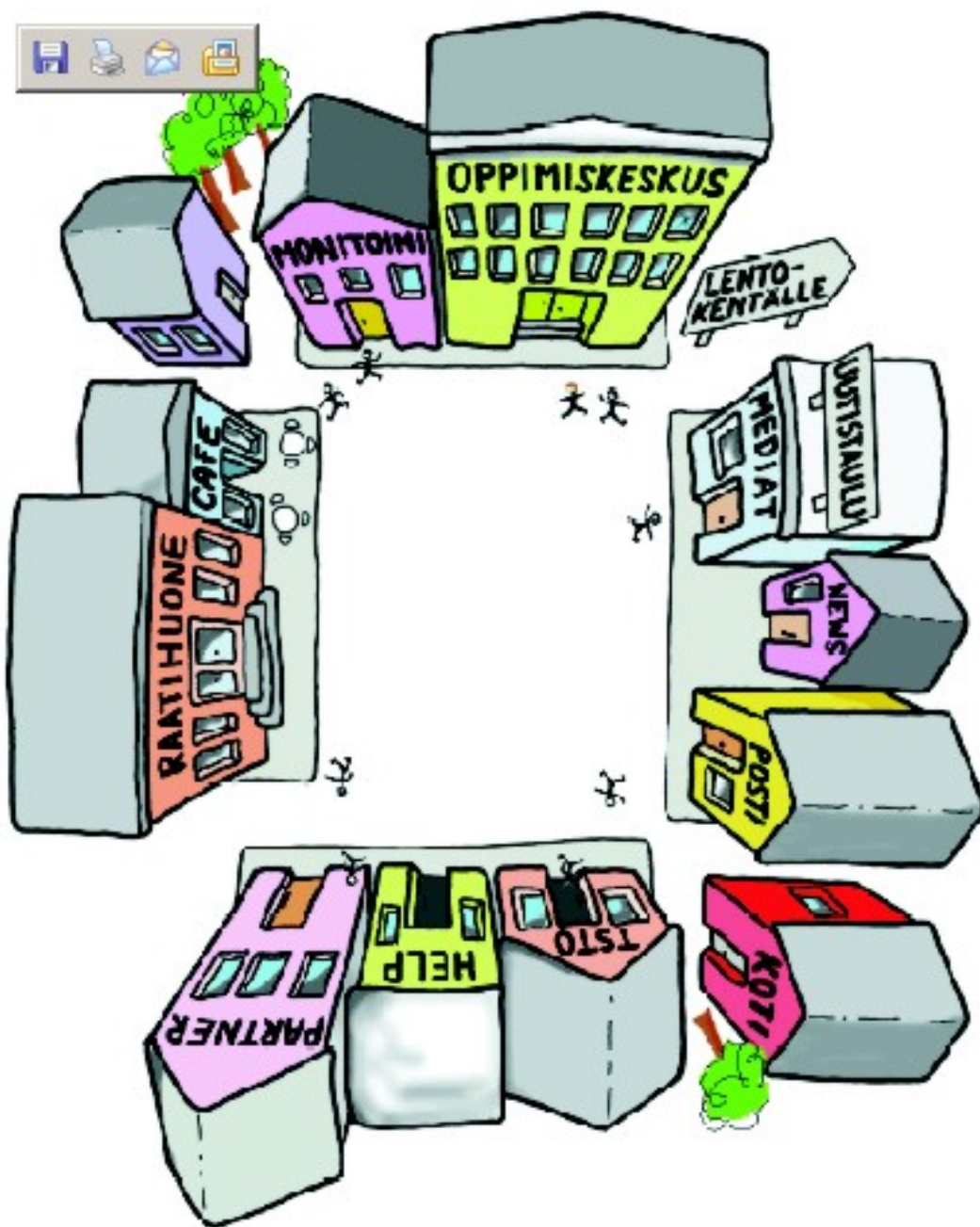
© Humap



Käyttäjä: Minna Manninen

Humap Kids






Jyväskylän yliopisto - Täydennyskoulutuskeskus - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites

Address <http://www.cec.jyu.fi/> Go Links >>



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
University of Jyväskylä

# TÄYDENNYSKOULUTUSKESKUS

[kouluskaletteri](#) | [tilauskoulutus](#) | [henkilöt](#) | [yhteystiedot](#) | [etusivu](#) >>

## ajankohtaista

- Täydennyskoulutus-seminaari  
Avance 20 vuotta 22.10.
- Yliopistojen  
Aikuiskoulutusverkoston  
syyssseminaari 27.-28.10.
- HR-Expert  
Henkilöstöjohtamisen  
intensiivipäivät  
10.-12.11., Tampere
- Vaikuttava  
verkostojohtaminen  
Hyvinvointijohtaminen  
Wellness-Management
- Johtaminen  
korkeakouluissa  
Avoimia virkoja

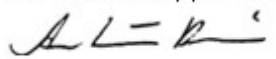
## Koulutus on sijoitus menestykseen!

Näin me uskomme Jyväskylän yliopiston täydennyskoulutuskeskuksessa.

Panostuksemme koulutuksen laatuun ja yhdessä teidän, asiakkaidemme, kanssa tehty työ on havaittu: Korkeakoulujen arviointineuvosto on nimennyt Jyväskylän yliopiston aikuiskoulutuksen laatuyliopistoksi. Nimitys on vuosiksi 2004 - 2006, mutta työ koulutustoimintamme kehittämiseksi jatkuu.

Koulutus on sijoitus menestykseen, ja laadukas koulutus on varmasti tuottava sijoitus.

Tervetuloa oppimiskumppaniksemme!



Anna-Liisa Rassi  
johtaja

[julkaisut](#) | [yksiköt](#) | [yhteydenotto](#)

© Täydennyskoulutuskeskus

Internet



## Welcome to The Career Center!

### What brings you here today?



**I am a:**

**Student** seeking career, education or job assistance.

**Alumni** looking for help with career, education or employment decisions.

**Community Member** seeking information about career and education choices.

**Employer** interested in recruiting FSU students for full-time and internship/co-op positions.

**Faculty, Staff or Administration Member** seeking career resources and services.

**Family Member** wanting to assist in the career process.

**Professional** delivering career services or creating career resources.

### *Seminole CareerNet*

#### **Students & Alumni**

[Register or Log in to My Account](#)

#### **Employers**

[Post Jobs & Manage Recruiting](#)

### - Hot Topics -



[Plus! Orientation](#)

[Mock Interview Info](#)

[Internet Resources](#)

#### Quick Links

I would like to provide feedback on [Career Center services](#) or [the web site](#).

The Career Center is part of the [Division of Student Affairs](#) at Florida State University.

We gratefully acknowledge the support of our [Corporate Partners](#).







## Työtilat

TIES463 / s2005 ✓



Kurssi-info



Uusi objekti ✨



Kurssi-info



Tekijänoikeussopimus



Johdanto



Suunnittelun perusteet



Tausta-analyysi



Sisällönsuunnittelu



Pedagoginen suunnittelu



Tekninen suunnittelu



Toteutuksen arviointi ja  
jatkokehitys



Harjoitustyö ja  
oppimistehtävät



LUENNOT



Kurssi-info ▶

# Optima



**Yleistä kurssista**

Kurssin sisältö

Suorittaminen

Organisointi

Ohjelma

## Kurssikuvaus

Verkkokurssin tuotantoprosessi on tietotekniikan aineenopettajiksi valmistuville suunnattu maisteritason kurssi, jonka laajuus on 5 ov.

Kurssi muodostaa yhdessä Virtuaaliset oppimisympäristöt -kurssin kanssa verkko-opetuksen peruspaketin, jonka turvin aineenopettajilla on valmiudet suunnitella ja toteuttaa verkko-opetusta omassa työssään.

Verkkokurssin tuotantoprosessi -kurssilla perehdytään verkkokurssin tuottamiseen liittyviin asioihin, mm. opettajan toimintaympäristön ja oppisisältöjen analysointiin, kurssisisällön suunnitteluun, pedagogiseen suunnitteluun, tekniseen toteutukseen, arviointiin sekä verkkokurssin jatkokehitykseen.

Kurssikuvaus löytyy myös Korppi-järjestelmästä, jonka kautta kurssille ilmoittaudutaan.

## Kurssin tavoite

Kurssin tavoitteena on antaa opiskelijoille valmiudet tuottaa verkkoon laadukkaita ja uudelleenkäytettäviä oppimisasihoita sekä kokonaisia verkkokursseja.

## Vaaditut esitiedot

Kurssille osallistuvilta edellytetään opettajan pedagogisten



# Moodle

JYUMoodle ► OPET001




## Aiheen kuvaus




## Tervetuloa Moodlen testi-kurssille!

Tämä on Moodlen toimintojen testauskurssi, josta löytyy kokeiluja Moodlen toimintaan liittyen. Testaa ja ota mallia! Kaikki osiot eivät näy pelkällä vierailutunnuksella. Kommentteja ja kysymyksiä voit laittaa osoitteella [leena.hiltunen@mit.jyu.fi](mailto:leena.hiltunen@mit.jyu.fi)

 Kurssi uutisia ja tiedotteita

 Turinatupa

 Keskustelu 1

## 1 Asetusten esittelyä

Asetukset on ylläpidon työkalu, jolla voit vaikuttaa Moodle-kurssin ulkoasuun ja toimintaan. Asetuksista määritellään ulkoasun muoto: keskustelu, aiheet vai viikot sekä viikkojen ja aiheiden määrä. Asetusten kautta tuodaan myös mahdolliset LAMS- ja SCORM-standardien mukaan pakatut ulkoa tuotavat sisältöpaketit.

Asetuksissa määritellään myös kurssin alkaminen ja näkyminen opiskelijoille sekä mahdollinen kurssiavain ja vieraiden salliminen.

### Osio linkit

1 2 3 4 5

### Viikon vieras

viikon vieras  
**Olli Olio (UTK)**  
*"Maassa maan tavalla"*  
 ke klo 12-14 Ag C234.1.


### Viikon tehtävät


Tehtävä 3


### Henkilöt


 Osallistujat


### Ylläpito


 Muokkaustila päälle


 Asetukset


 Jaa rooleja


 Ryhmät


 Varmuuskopiointi


 Palauta

 Tuo

 Tyhjää

 Raportit

 Kysymykset

 Asteikot

2

# Käyttöliittymän suunnittelu (4)

- Mieti ensin
  1. mitä toimintoja ja tietoja käyttäjä tarvitsee
  2. miten käyttäjä loogisesti verkkomateriaalissa etenee
  3. mitä navigointitoimintoja tarvitaan käyttäjän liikkumista tukemaan
  4. kuinka käyttäjää autetaan pysymään sijainnissaan ajantasalla
- Suunnittele käyttöliittymä ja alisivut paperille – pöytätestaa!



# Käyttöliittymän suunnittelu (5)

- Muista ottaa huomioon
  - tarvittavat linkit materiaalin sisällä
  - tarvittavat linkin materiaalin ulkopuolelle
  - linkkien ryhmittely ja tasot
  - loogisuus
  - helppo eteneminen
  - mediaelementtien 'järkevä' käyttö
  - sisällön tukeminen ulkoasulla
  - linkitys -> Hyperteksti!
  - käytetäänkö taulukoita vai kehyksiä?
  - tehdäänkö taulukoista skaalautuvia `<table width="100%">` vai kiinteitä `<table width="600">`?
  - onnistuuko sivujen luonti sivupohjaa monistamalla, jolloin täytetään vain sisältö



# Käyttöliittymän suunnittelu (6)

- Hyvä käyttöliittymä vapauttaa ajattelemaan sisältöä!
  - Käyttöliittymä ei saa korostua liikaa





# Pohdi

- Millaiseen oppimisympäristöön ajattelit kurssisi toteuttaa?
  - tarvitsetko työtilan Moodleen tai Optimaan?
  - pyydä tarvittaessa työtila Leenalta



# Tuotantokäsikirjoitus

Muista dokumentointi!



# Tuotantokäsikirjoitus (1)

- Tuotantosuunnitelmaan sisältyy
  - tekniseen suunnitteluun vaikuttavat rajoitteet eli suunnittelussa huomioitavat asiat sekä
  - erillinen tuotantokäsikirjoitus, joka toimii työohjeena toteutukseen osallistuville henkilöille
- Tuotantokäsikirjoitus sisältää aiempien dokumenttien lisäksi seuraavat asiat:
  - visuaaliset ohjeet, kuten
    - audiovisuaalisen materiaalin tuotanto-ohjeet ja videokäsikirjoitukset sekä storyboard
    - sovelluksen rakenne ja rakenteessa liikkuminen
    - toiminnallisuus



# Tuotantokäsikirjoitus (2)

- tekniset määrytykset, kuten
  - värisyvyys eli värien määrä ja näyttöresoluutio
  - videomateriaalin pakkaaminen
  - äänimateriaalin näytteenottotaajuus
  - hakemistorakenne (kuvat, videot, www-sivut, jne.)
- tuotannolliset määrytykset, kuten
  - materiaalin varmuuskopiointi
  - materiaalin sijainti työryhmän verkossa
  - tiedostomuodot
  - ohjelmointikielet
- Tuotantokäsikirjoitus on se dokumentti, jonka pohjalta verkkokurssi käytännössä toteutetaan




# Video- ja äänikäsikirjoitus

- Käsikirjoitus sisältää kaikki videon tilanteet ja tapahtumat tarkasti ennakoidussa muodossa
  - kameran edessä tapahtuva toiminta yksityiskohtaisesti
  - teksti ilman kuvia
  - äänisuunnitelma: repliikit, selostustekstit ja mahdollinen musiikki
  - Siis ...
    - mitä tapahtuu, missä ja milloin?
    - mitä kuvassa näkyy?
    - mitä ääniä kuuluu?
- Kuvaussuunnitelma tehdään storyboardiin ...

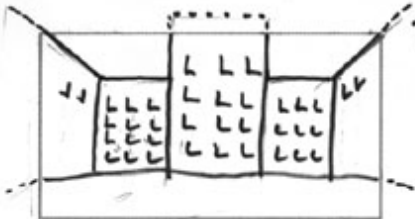


# Storyboard (1)

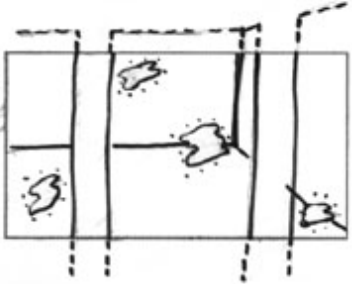
①



The sleepy  
City of  
EAST HELSINKI  
2019



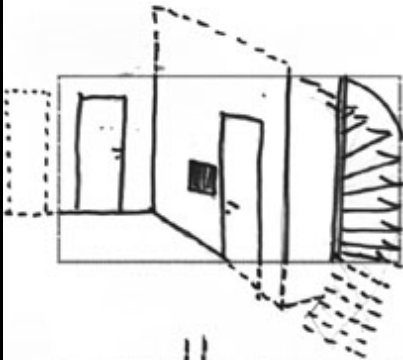
The Ap.BH. 334



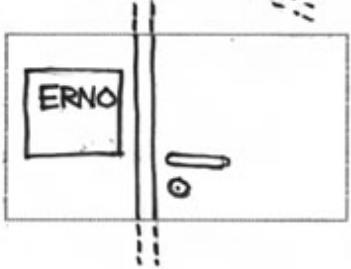
The Basement  
w/ some sleepy  
ads

1.85  
THE TOUCH -STORYBOARD

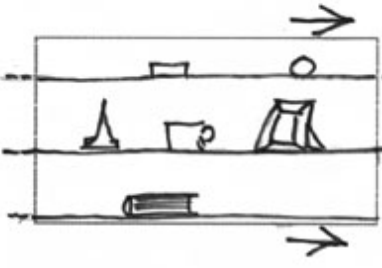
②



The Corridor



Erno's Door



A shelf / or  
a table  
(PAN RIGHT +  
BACKGROUND  
ACTIVITY (SNOW  
CRASH))

1.85  
THE TOUCH -STORYBOARD





# Storyboard (2)



# Tekniset sisällöntuotantovälineet (1)

- Värimaailma:
  - Color Scheme Generator
  - Megakokoinen värikartta
  - Värikartta liukuväreillä
- Ristikoita ja piilosanoja
  - EclipseCrossword.com
  - APTE.com - Create and edit e-puzzles (skandit ei toimi!)
  - Discoveryschool.com - Puzzlemaker
- Monipuolisempia tehtäviä Hot Potatoes-ohjelmalla
- Quandary - ongelmanratkaisutehtäviä







## Esikatsela Tentti

Aloita uudestaan

1 

Mikä seuraavista ei kuulu joukkoon?

Pistettä: 1/1

Valitse vastaus

- a. Kissa
- b. Koira
- c. Kurpitsa
- d. Lehmä

Palauta

Oikein

Pisteet tästä palautuksesta 1/1.

2 

Mikä on verkko-opetuksen suunnittelussa oleellista?

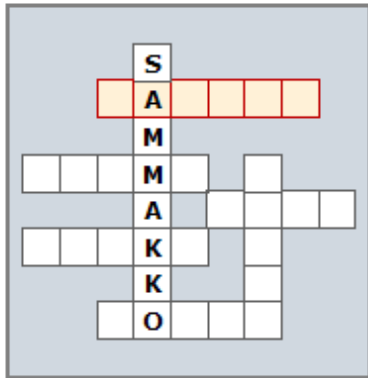
Pistettä: -/1

Vastaus:

Palauta

Tenttiesimerkki Moodlesta

## Tunnistatko eläimet?



Created with [EclipseCrossword](#) © 2000-2006

•A••••

Vaakaan, 6 kirjainta.

määkii

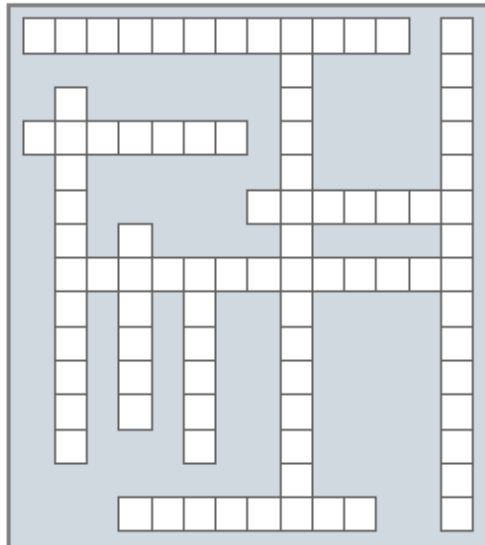
Vastaus

OK

Peruuta

Tarkista ristikko

## Retki verkko-opetuksen maailmaan :-)



Ristikon teki Leena [EclipseCrossword](#) -ohjelmalla © 2000-2006

Tervetuloa!

Näpäytä sanaa ristikossa aloittaaksesi.

Tarkista ristikko

## Tekniset sisällöntuotantovälineet (2)

- Muuta mediaa:
  - CamStudio
  - Windows Media Encoder
  - WINK
  - Wirecast
  - Macromedia Flash Professional
- Sisällönhallinta:
  - Koppa
  - Moniviestin
  - Moodle
  - Optima



# Pohdi

- Millaisia toimintoja ajattelit toteuttaa?
- Mitä muita työkaluja ajattelit käyttää?
  - onko työkaluvinkkejä?



# Oppimistehtävä 6

- Laadi omalle verkkokurssillesi
  - käyttöliittymäsuunnitelma
  - tekninen tuotantokäsikirjoitus, josta löytyvät kaikki toteutettavat sisällölliset, pedagogiset sekä tekniset ratkaisut
- Tehtävän tavoite
  - Tehtävän tavoitteena on laatia omalle verkkokurssille tuotantokäsikirjoitus, jonka mukaan kuka tahansa muu pystyisi toteuttamaan suunnittelemasi verkkokurssin.



# Tekninen toteutus

Tavoitteena on arvioida omia suunnitelmia,  
mahdollisesti rajata toteutusta sekä toteuttaa  
suunnitelmat



# Tekninen toteutus (1)

- Kun sisällönsuunnittelu sekä pedagoginen ja tekninen suunnittelu on toteutettu sekä tarkkaan mietitty, voidaan siirtyä varsinaiseen toteutukseen
  - oman kurssin toteutus tehdään tekniseen suunnitteluun sisältyvän tuotantokäsikirjoituksen mukaan, jossa kurssin koko sisältö on kuvattu sanasta sanaa
- On siis aika ottaa aiemmin tehdyt suunnitelmat käyttöön ja seurata niitä





# Tekninen toteutus (2)

- Ennen toteutuksen aloitusta
  - mieti tarvitseeko suunnitelmien toteutusta rajata
  - ennätätkö kurssin aikataulun puitteissa toteuttamaan kaikki suunnitelmat
- Dokumentoi mahdolliset rajaukset, mitä toteutat ja mitä et
  - Rajaus voidaan tehdä mm. sisällönsuunnitteluun sisältyneen must know - should know - (nice to know) -jaottelun mukaan
  - Mukaan otetaan ainakin kaikki must know -asiat ja resurssien mukaan lisäksi should know-asioita
- Jos suunnitelmasi on riittävän kompakti, rajausta ei tarvitse tehdä. Dokumentoi kuitenkin myös tämä suunnitelmiin mukaan!



# Tekninen toteutus (3)

- Suunnittele ensin, missä järjestyksessä toimeen ryhdyt;
  - toteutatko ensin kaiken oheismateriaalin (äänet, kuvat, animaatiot sekä audio- ja videotiedostot) vai
  - aloitatko www-sivujen sisällöistä
    1. Ota käyttöliittymäsuunnitelma esiin ja laadi pohja tuleville www-sivuille suunnitelman mukaan
      - huomioi toteutuksessa sivujen ylläpidettävyys ja muutosten helppous
    2. Koosta sivusto joko avoimina www-sivuina tai alustalle aiempien suunnitelmien mukaan
    3. Lisää multimediaelementit suunniteltuihin kohtiin
    4. Tarkista suunnitelmien pitävyys ja tarvittaessa viimeistele



# Tekninen toteutus (4)

- Tarkista
  - Onko toteutettu rakenne suunnitellun mukainen?
  - Onko toteutettu sisältö suunnitellun mukainen?
  - Onko toteutus teknisen suunnittelun mukainen?
  - Kirjoitusvirheet?
  - Linkkien toimivuus?
  - Kuvien, audio- ja videomateriaalin latautuminen?
  - Html-kielen siisteys?



# Oppimistehtävä 7

- Tässä vaiheessa
  - Arvioi suunnitelmiesi kattavuus ja tee tarvittaessa rajauksia toteutusta ajatellen
  - Jos suunnitelmasi on riittävän kompakti, rajausta ei tarvitse tehdä. Dokumentoi kuitenkin myös tämä suunnitelmiin mukaan!
- Toteuta suunnitelmat tuotantokäsikirjoituksen mukaan, rajausten puitteissa



# Ohjaukset ja seuraava luento

- Viikolla 42 ei opetusta – Leena leikkii maalaria!
- Luento ma 24.10 klo 10-12 Ag C233 - Jatkokehitys
- Ohjaukset
  - ti 25.10. klo 10-12 Ag C331
  - ma 31.10. klo 10-12 Ag B112.1
  - ti 1.11. klo 10-12
  - ma 7.11. klo 10-12
  - ti 8.11. ei opetusta – Leena Hämeenlinnassa!
  - ma 14.11. klo 10-12
  - ti 15.11. klo 10-12
  - ma 21.11. klo 10-12
  - ti 22.11. klo 10-12
- Loppuseminaarit 28.11. alkaen luento-aikaan



# Pohdi

- Millaisia asioita haluaisit käsiteltävän seuraavissa ohjauksissa?
  - Moodlen käyttö?
  - Optiman käyttö?
  - muun työkalun tai ympäristön käyttö?

