



Viestintäteknikka AS-tutkinto-ohjelmassa

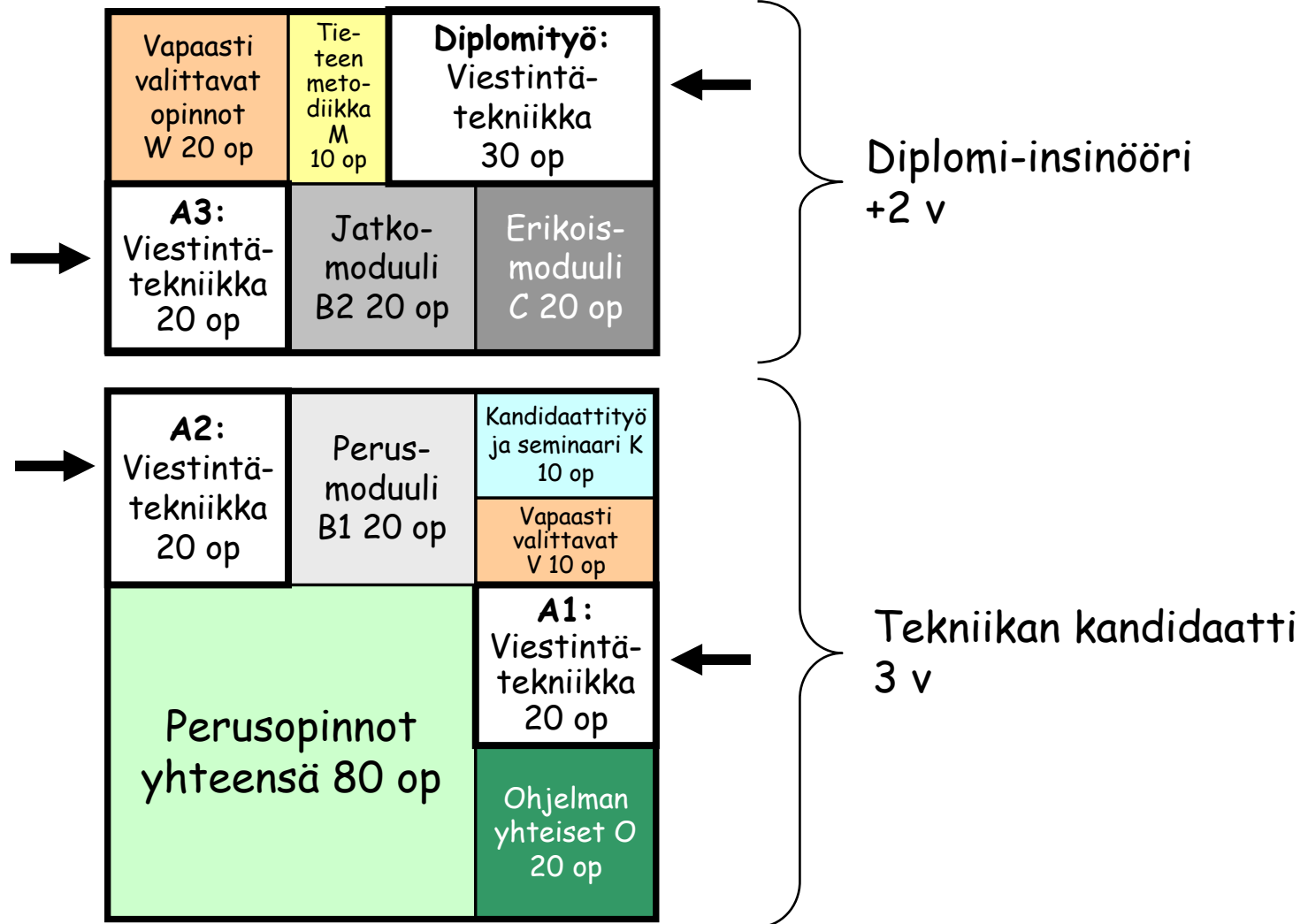
Eero Hyvönen

11.5.2006

Viestintätekniikka v. 2005 lähtien



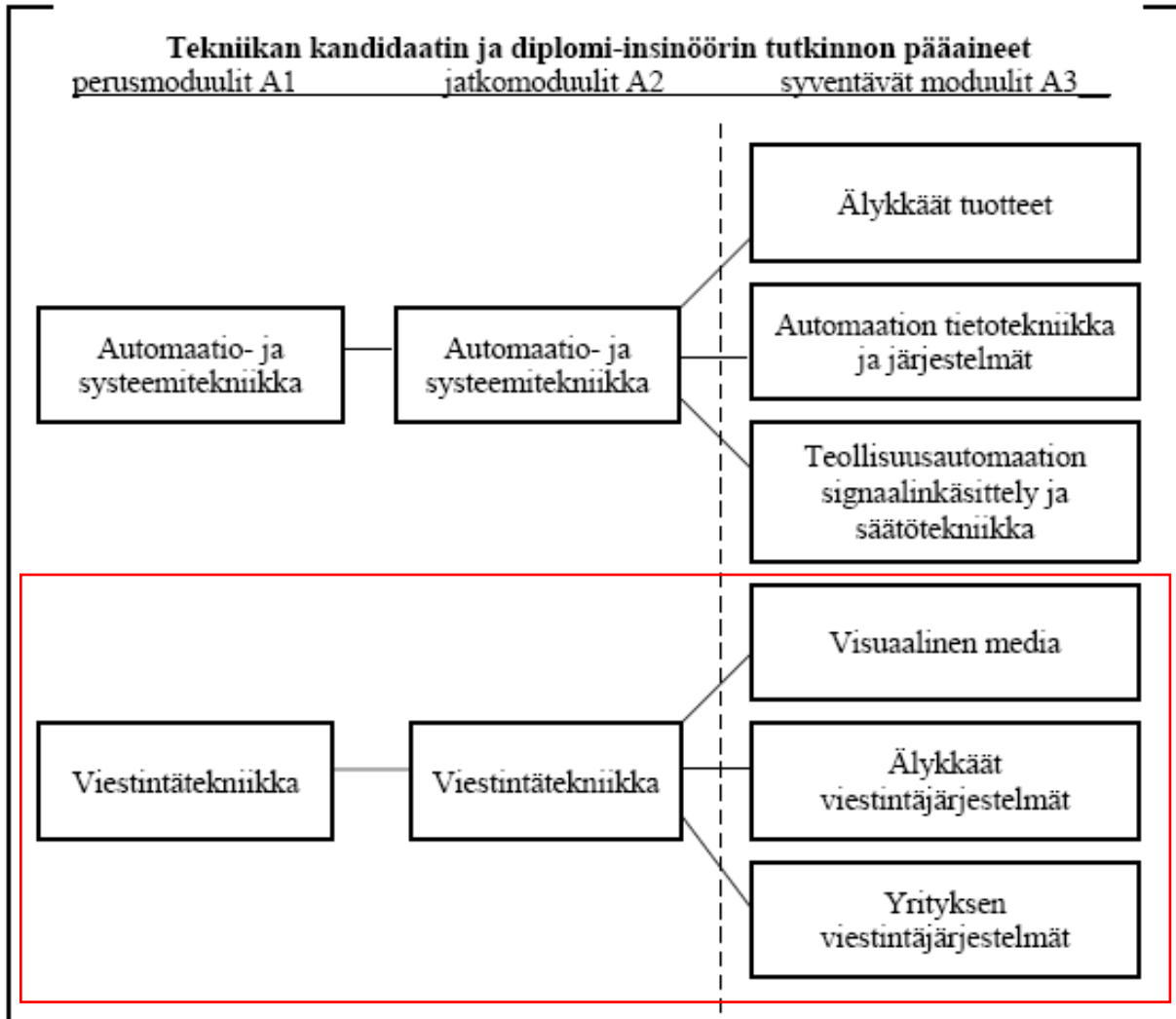
TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintätekniikka



Kandidaatin tutkinto



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka



Vastuuproffessorit:

Oittinen, Hyvönen

Hyvönen, Oittinen

Hyvönen, Järvenpää,
Koskinen, Oittinen

Kuva 3. Pääaineiden rakenne

Viestintätekniikka A1



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintätekniikka

Koodi	Kurssin nimi	Opintopisteet
<i>Esitietovaatimus: T-110.1100 Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediatekniikkaan</i>		
AS-0.1110	XML-kuvauskielten perusteet	3
AS-75.1101	Median lajityypit	3
T-76.2143	Tiedonhallintajärjestelmät	5
T-111.2350	Multimediatekniikka	4
T-121.2100	Johdatus käyttäjäkeskeiseen tuotekehitykseen	2
T-121.5500	Käyttäjäkeskeisen tuotekehityksen erikoistyö (Käyttöliittymäsuunnittelu)	1
Inf-0.3100	Verkostojen perusteet	2
Yhteensä		20

Viestintätekniikka A2



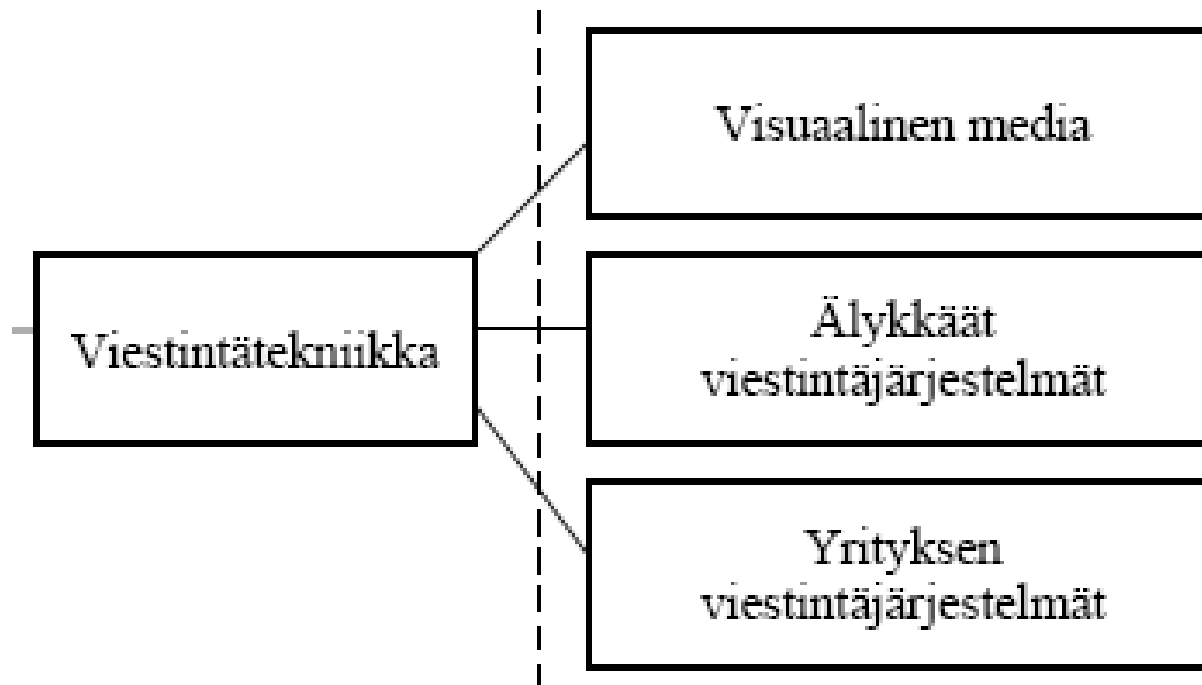
TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintätekniikka

Koodi	Kurssin nimi	Opintopisteet
AS-75.2121	Mediatekniikan perusteet	4
AS-75.2128	Kuvaus- ja näyttötekniikka TAI	5
T-61.5010	Informaation visualisointi	5
AS-75.2500	Semanttinen web	4
T-111.4300	Tietokonegrafiikan perusteet	3
T-111.4360	WWW-palvelun suunnittelu	4
Yhteensä		20

Diplomi-insinööritaso: A3 moduulit



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka





Visuaalinen media

Prof. Pirkko Oittinen

AS310-3 Visuaalinen media

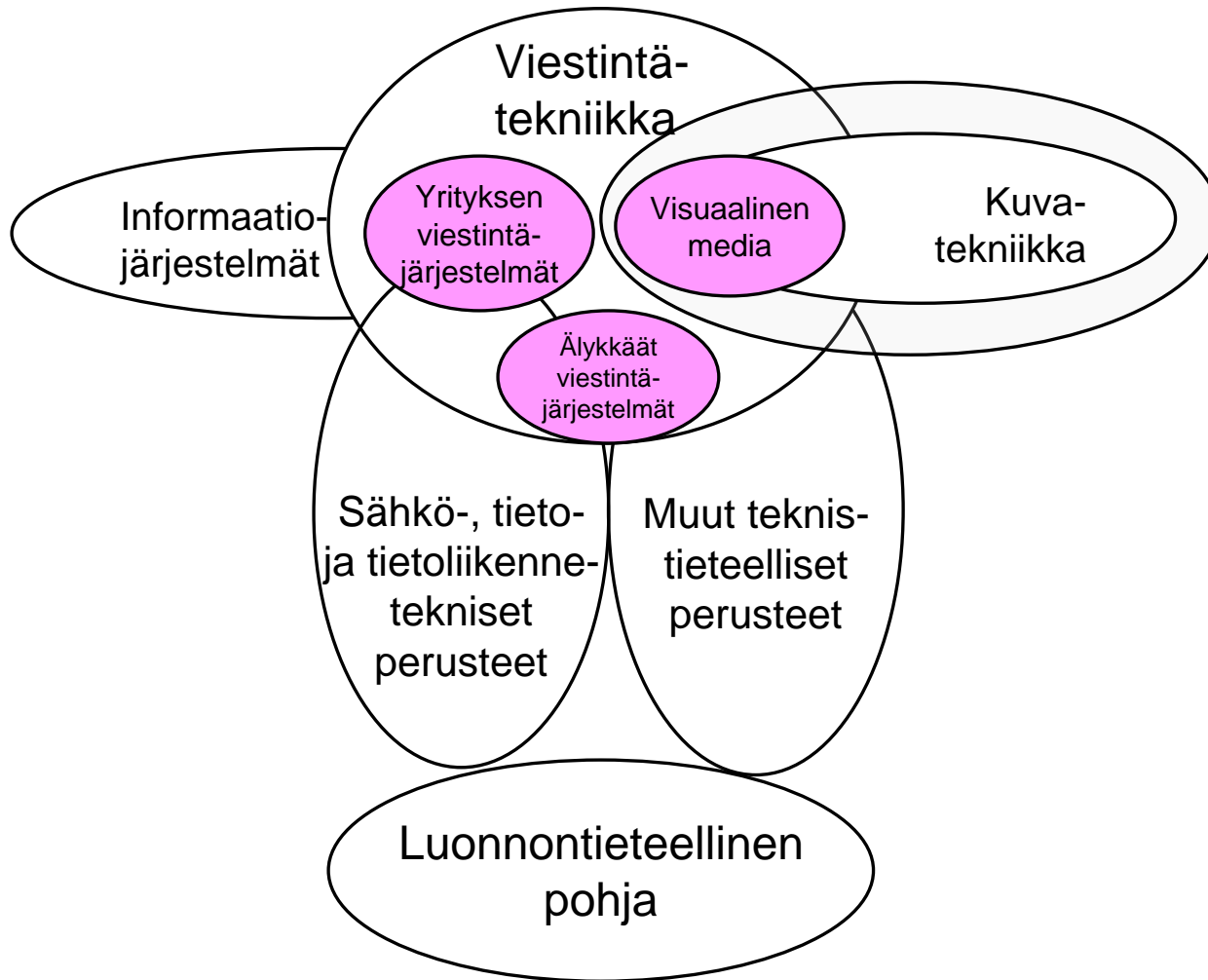


- Näköaistia hyödyntävät viestintävälineet (painettu, TV, verkko, mobiili)
- Visuaalinen näkökulma viestintään

Visuaalinen media osana viestintäteknikkaa



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka



Visuaalisen median tieteenalapohjana on ensisijaisesti kuvateknikka (digital imaging, human imaging, display imaging, print imaging). Siinä on myös muita kuten informaatiojärjestelmien ja HCI (human-computer-interaction)-alueen komponentteja

Viestintätekniiikan kurssikartta ja visuaaliseen mediaan liittyvät kurssit



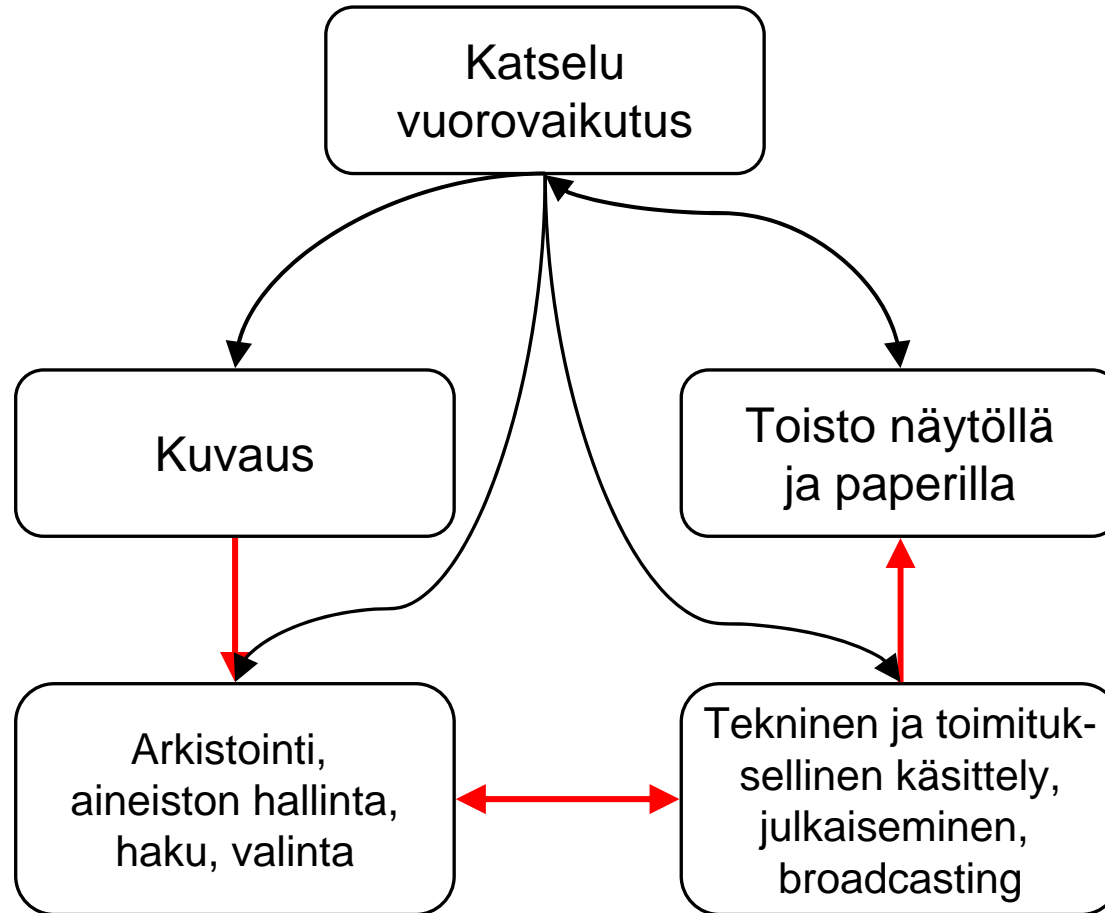
TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintätekniiikka

	Sisältö- näkökulma	Järjestelmä- ja viestintä- näkökulma	Kuvatekninen näkökulma
Tutkinnon 1. osa A1	Julkaisutekniiikan perusteet Informaatioverkostojen studio 2 XML-kuvauskielten perusteet	Median lajityypit	Kuvatekniiikan perusteet
A2-taso	Semanttinen web	Mediatekniiikan perusteet	Kuvaus- ja näyttötekniikka
	Viestintätekniiikan harjoitustyöt		
A3-taso	Semanttiset web-palvelut Älykkäiden viestintäjärjestelmien projektityöt	Graafinen viestintätekniiikka Mediaviestintäjärjestelmät	
		Visuaalinen viestintä Visuaalisen median projektityöt	
	Viestintätekniiikan tutkimusseminaari		

Visuaalisen median prosessi



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka



→ Visuaalinen vuorovaikutus
→ Tekninen prosessi

Visuaalisen median tämänhetkisiä suuria tutkimuskysymyksiä



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- Kuvahaku, kuvanvalinta (seurauksena digitaalisen kuvainformaation määrän eksponentiaalisesta kasvusta)
- Läsä-äly (ambient intelligence) näyttöjen ja käyttöliittymien osalta (tietotekniikan kehityksen tämänhetkinen megaparadigma)
- 3D-kuvaus ja tekninen hyödyntäminen mediassa esim. TV:ssä (kestoaihe)
- Viestintäteknikan laboratoriossa on tutkimusta käynnissä kahdella ensin mainitulla alueella
-

Visuaalista mediaa käsitteleviä tänä vuonna (2006) valmistuneita diplomitoita



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- Hautala, Tuomas : Painettuun kuvaan upotetun linkin lukeminen kamerapuhelimella
- Kallio, Samu : Pienten nestekidenäyttöjen optisten mittausten tarkkuuden kehittäminen edistyneen kalibrointiprosessin ja epävarmuusanalyysin avulla
- Kallioja, Mika : Media Asset Management Approach to Metadata in Television Production
- Malanin, Mikael : Digitaalisten kuvien laadunarviointi ja kuva-agenttipohjainen lähestymistapa painokuvien valintaan
- Saarinen, Veli-Matti : Kuvan sisällön tasojen tarkastelun ja katselutyypin vaikutus silmänliikkeisiin

B-moduulisuosituksia (aakkosjärjestyksessä)



- Informaatiotekniikka
- Kognitiivinen teknologia
- Käytettävyys
- Tietojärjestelmät

Visuaalinen media - potentiaalisia työpaikkoja



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- Mediaviestinnän (painetun ja sähköisen) yritysten prosessikehitystehtävät
- Viestinnän käyttörajapintojen sekä palvelujen ja tuotteiden kehittäminen käyttäjälähtöisestä näkökulmasta

Visuaalinen media, syventävä moduuli A3



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

AS310-3 Visuaalinen media <i>Visuell media, Visual media</i>		
Koodi	Kurssi	Opintopisteet
Valitse vähintään kaksi kurssia seuraavista:		
AS-75.3130	Visuaalinen viestintä	5
AS-75.3118	Graafinen viestintäteknikka	5
AS-75.3132	Mediaviestintäjärjestelmät	5
Pakollinen lisäksi:		
AS-75.3700	Viestintäteknikan tutkimusseminaari	3
Valitse niin, että summa 20 op:		
S-114.2720	Havaitseminen ja toiminta	6
T-61.5100	Digitaalinen kuvankäsittely	5
AS-75.3300	Visuaalisen median projektityöt	2-8



Älykkäät viestintäjärjestelmät

Älykkäät viestintäjärjestelmät: mitä se on?

Knowledge Media



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- **Teesi: viestintäjärjestelmä ei voi tarjota älykkäitä palveluita, ellei se ”ymmärrä” välittämiään sisältöjä**
- Mitä koneelliseen ”ymmärtämiseen” tarvitaan?
 - Semanttisen tiedon esittämistä
 - » Data, metadata, ontologiat, säännöt
 - Ongelmanratkontakykyä
 - » Logiikkaohjelmointi, Bayes-päätely, ...
- TKK viestintäteknikka tutkii web-julkaisemista
 - Semanttinen web
 - » W3C:n yms. standardit RDF(S), OWL, SWRL, ...
 - Web-palvelut
 - » W3C:n ym. standardit UDDI, WSDL, SOAP, OWL-S, WSMF, ...



SEMANTTISEN LASKENNAN
TUTKIMUSRYHMÄ





- *”Viestintäteknikka, erityisesti semanttinen mallinnus ja semanttisen tiedon käsittelytekniikat sekä niihin pohjautuvat järjestelmät ja sovellukset media- ja yritysviestinnässä”*
- Miksi kannattaisi kuluttaa kukkeinta nuoruutta tällaisen opiskeluun?



- Sähköisen viestinnän tarkastelutasoja
 - **Fyysinen:** sähkömagneettiset aallot
 - » Sähkötekniikka, radiotekniikka ym.
 - **Informaatio:** bitit ja merkit informaation alkeisosina
 - » Informaatioteoria, signaalinkäsittelytekniikka ym.
 - **Data:** koodit, protokollat, dokumentit *rakenteina* (syntaksi)
 - » Tietoliikennetekniikka, tietoverkkotekniikka ym.
 - **Sisältö:** Semanttinen mallinnus sisällön *merkityksen* kuvaajana (semantiikka ja pragmatiikka)
 - » Semanttinen viestintäteknikka, tekoäly
 - » Käsitteet, assosiaatiot, päättely
- Tutkimuksen painopiste siirtymässä sisältöjä kohti

MuseoSuomi – Semanttinen web toimii jo tänään!

<http://www.museosuomi.fi>, [paikkademo](#)



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- Ideat
 - Palvelu yhdelle luukulle
 - » Eri museoiden kokoelmätietokantojen semanttinen yhdistäminen
 - Älykkäät palvelut
 - » Semanttiset hakupalvelut
 - » Semanttinen samoilu ja suosittelu
 - Yhteinen julkaisukanava museoille
- Kansainvälisesti palkittu tutkimuspilotti
 - Semantic Web Challenge Award 2004, Japani, 2. Prize
 - Nordic Digital Excellence in Museums 2004, finalist
 - Pääministerin kunniamaininta innovatiivisimmasta verkkopalvelusta, Laatusuora verkko, 2004



Kansallinen suurhanke 2003-2007: Suomalaiset semanttisen webin ontologiat



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

- **Teesi: *Suomalainen semanttinen web tarvitsee kansallisen sisältöinfrastruktuurin, jotta webin sisällöt ja palvelut saadaan yhteentoimiviksi***
 - Infrastruktuuri perustuu semanttisen webin ontologioihin
- Käytännön tulostavoitteita
 - Kansallisten ydinontologioiden kehittäminen (open source)
 - » Esim. Yleinen suomalainen asiasanasto -> Yleinen suomalainen ontologia
 - 23.000 termin semanttinen kuvailu
 - Kansallinen ontologiapalvelin ONKI web-palveluna
 - Lukuisia osahankkeita ja case-tutkimuksia (Suomi.fi, KulttuuriSampo, Tiedonportti.fi., Opintoluotsi.fi. Sosiaaliportti.fi, Kansalaisen terveystportaali, ...)
- Organisaatio
 - Tekesin Fenix-ohjelman hanke, jossa mukana yli 30 organisaatiota
 - Hanketta johdetaan TKK viestintäteknikan toimesta
 - Volyymitavoite 2006-2007: n. 1,000,000€/vuosi

Älykkäät viestintäjärjestelmät: Yhteistyökumppaneita eri hankkeissa



TEKNILLINEN KORKEAKOULU

Viestintäteknikka

 **TEKES**
 **ESPOO ESBO**
Espoo City Museum
 **Helsinki University Museum**
 **Lahti City Museum**
 **National Board of Antiquities**
ANTIKVARIA GROUP
 **NOKIA**
CONNECTING PEOPLE
 **TietoEnator**
 Building the Information Society
 Co-operation with:
Finnish National Gallery

 **FONECTA**
TeliaSonera
 **TietoEnator**
 Building the Information Society
 **STAKES**
 tiedosta hyvinvointia
 **MINISTRY OF FINANCE Finland**
 **TEKES**

yli 30 rahoittavaa organisaatiota Suomessa

n. 20 tutkijaa Semanttisen laskennan tutkimusryhmässä

ALMA | MEDIA
 **National Board of Antiquities**
 **1640 Helsinki University Library**
 THE NATIONAL LIBRARY OF FINLAND
ANTIKVARIA GROUP
 **KIASMA**
 The Finnish Museum of Photography
 **TEKES**
 **RAC GLOBAL**
 **TietoEnator**
 Building the Information Society
m-cult
 **YLE** **Finnish Broadcasting Company**
Connexor Ltd
 **Maatalousmuseo**
 **UNIVERSITY OF TAMPERE**
Sanastokeskus TSK
 **Finnish National Gallery**
 **SeCo**
 **UNIVERSITY OF HELSINKI**
 **HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

Älykkäät viestintäjärjestelmät A3



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

AS320-3 Älykkäät viestintäjärjestelmät		
<i>Intelligent communication system, Knowledge media</i>		
Koodi	Kurssi	Opintopisteet
AS-75.3600	Semanttiset web-palvelut	4
AS-75.3700	Viestintäteknikan tutkimusseminaari	3
T-93.4400	Tekoälyn perusteet	5
T-61.2010	Datasta tietoon	4
T-76.3144	Tiedonhallinta semanttisessa webissä	4
Yhteensä		20
Valinnainen suoritus:		
AS-75.3400	Älykkäiden viestintäjärjestelmien projektityöt	2...9



Yrityksen viestintäjärjestelmät

Vanha tutkintosääntö (2004-2005 IV-opinto-opas)



TEKNILLINEN KORKEAKOULU

Viestintäteknikka

Yrityksen viestintäjärjestelmät		väh. 25 ov
Pakolliset opintojaksot		
AS-75.108	Julkaisuteknikka	4 ov
T-86.141	Enterprise Systems Integration	3 ov
tai AS-116.111	Kappaletavarateollisuuden automaatio- ja informaatiojärjestelmät	3 ov
TU-53.301	Knowledge Management	2-3 ov
	Pääaineen projektityö/seminaari (yksi seuraavista):	2-4 ov
AS-75.206	Viestintäteknikan harjoitustyöt (2-5 ov)	
AS-116.150	Automaation tietotekniikan seminaari (2 ov)	
T-86.161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä II (2-6 ov)	
TU-53.305	Individual Assignment in Organizational Behavior and Knowledge Management (2-4 ov)	
Vaihtoehtoiset opintojaksot		
Seuraavista opintojaksoista siten, että pääaineen laajuus (väh. 25 ov) täyttyy		
AS-75.105	Julkaisuteknikan perusteet 2	3 ov
AS-75.128	Kuvateknikka	3 ov
AS-75.130	Visuaalinen viestintä	4 ov
AS-75.210	Viestintäteknikan erikoistyöt	2-5 ov
AS-84.168	Automaatiojärjestelmät	2 ov
AS-116.100	Kappaletavaratuotannon automaatio	3 ov
AS-116.130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2-6 ov
AS-116.160	Tapahtumapohjainen simulointi	2 ov
AS-116.190	Laajennetun tuotteen tietotekniikka	3 ov
T-86.150	Tuotannon tietotekniikan erikoistyö	3-6 ov
T-86.161	Tuotannon tietotekniikan erityiskysymyksiä II	2-6 ov
TU-22.149	Toimialojen erityispiirteet	1 ov
TU-53.140	Johtaminen organisaatiossa	2 ov
TU-53.306	Organizational Behavior and Knowledge Management; special topics	1-4 ov
TU-53.308	Organizational Networks and Communication	2 ov
TU-53.309	Cross-Cultural Management	2 ov
23C510 HKKK	Markkinointiviestinnän johtaminen	4 ov
23D300HKKK	Integroitu markkinointi	4 ov
23D590HKKK	Osaamiskeskeinen markkinointi	4 ov
23C /D HKKK	Muu markkinointiviestinnän opintojakso	
Ohjeet hakeutumisesta JOO-opintoihin Helsingin kauppakorkeakouluun löytyvät http://www.hkkk.fi/netcom/venue/ala_sisalto.asp?lan=FIN&elem_id=786&type=4		

Yrityksen viestintäjärjestelmät

Vastuuprofessorit: Pirkko Oittinen (AS-75), Eila Järvenpää (TU-53), Kari Koskinen (AS-116) ja Timo Soininen (T-86)
Yhteys henkilö: prof. Pirkko Oittinen

1. Automaatio-, tieto- ja viestintäjärjestelmien tekninen integraatio
2. Informaation ja tietämyksen kommunikointi ja hallinta yrityksissä
3. Tuotedokumentaatio ja tekniikka markkinointiviestinnässä.

Muutoksia:

- Yht. hlö prof. Eero Hyvönen
- Timo Soininen ei enää TKK:ssa (seuraaja avoin)
- Kurssien vastaavuudet tarkistettava uuden tutk.säännön kursien kanssa
 - * Julkaisuteknikka (4 ov)
 - >Semanttiset web-palvelut (4 op)

Yrityksen viestintäjärjestelmät A3



TEKNILLINEN KORKEAKOULU
Viestintäteknikka

AS330-3 Yrityksen viestintäjärjestelmät		
<i>Kommunikationssystem i företag, Enterprise communication systems</i>		
Koodi	Kurssi	Opintopisteet
Valitse vähintään neljä kurssia seuraavista:		
AS-75.3132	Mediaviestintäjärjestelmät	5
AS-75.3600	Semanttiset web-palvelut	4
AS-116.3110	Teollisuuden tietojärjestelmät	4
T-86.5141	Enterprise Systems Architecture	4
TU-53.1105	Tiedon ja osaamisen johtaminen	3
Valitse lisäksi seuraavista niin että 20 op täyttyy:		
AS-75.2206	Viestintäteknikan harjoitustyöt	2...9
AS-75.3400	Älykkäiden viestintäjärjestelmien projektityöt	2...9
AS-116.3130	Automaation tietotekniikan projektityöt	2...9
T-86.5150	Yritysten tietojärjestelmien erikoistyö	2...9
TU-53.1200	Tiedon ja osaamisen johtamisen jatkokurssi	4- 5 op

B-moduulisuosituksia (opinto-oppaan koodijärjestyksessä)



- T-osastolla useita aihepiiriin liittyviä perus- ja jatkomoduuleita
 - Tietotekniikka A1
 - Informaatiotekniikka A1
 - Ohjelmistotuotanto ja liiketoiminta A2
 - Mediateknikka A2
 - Informaatiotekniikka A2
 - Ohjelmistotuotanto A3
 - Käyttöliittymät ja käytettävyys A3
 - Yrityksen tietojärjestelmät A3
 - Digitaalinen media A3
 - Sisällöntuotanto A3
 - Tietoverkkoliiketoiminta A3
 - Tietoliikenneohjelmistot A3
 - Tietotekninen turvallisuus A3
 - Informaatiotekniikka A3
 - Kieliteknologia A3
 - Ohjelmistoliiketoiminta A3
 - Käytettävyyskoulu A3
- Viestintäteknikan ja AS-osaston muut moduulit



- Web-teknologia ja –viestintä on nopeasti kehittyvä ala
- Uusimman teknologian ja liiketoimintamallien osaajille syntyy jatkuvasti kysyntää
 - Osaamisen puolittumisaika on lyhyt
 - Kannattaa hankkia pysyvää ”teoreettista” osaamista
 - Vain vaikeasti opittavalla on markkina-arvoa
- Kannattaa hankkia myös konkreettista ohjelmointitaitoa
 - On hyvä osata tehdä jotain ”oikeasti” slidewaren lisäksi
 - Ura urkenee usein teknisistä tehtävistä alkaen
- Hyvät työllistymismahdollisuudet sekä viestintäalalla että muissa yrityksissä