



Signaalinkäsittelyjärjestelmät

”Kohti syväoppimista”

Opintori 13.12.2012

Jari Hannuksela
Tietotekniikan osasto
Teknillinen tiedekunta
Oulun yliopisto





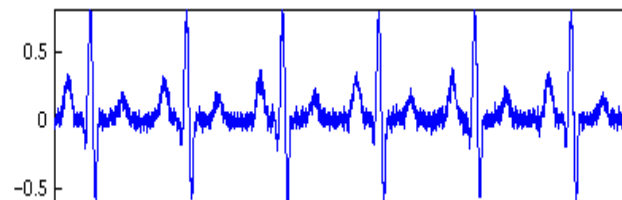
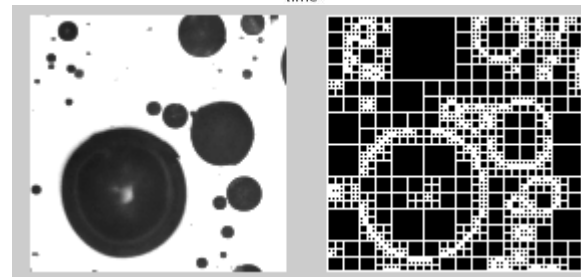
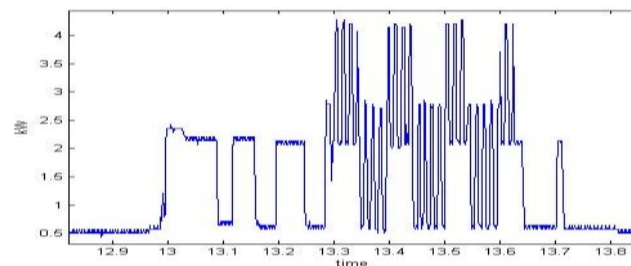
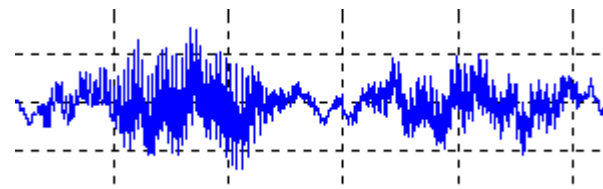
Kehityksen kohde

- Signaalinkäsittelyjärjestelmät kurssi syksyllä 2012
- Laajuus on 5 opintopistettä
- Sisältyy syventäviin opintoihin
- Suositeltava suoritusjankohta on 5. vuosikurssi
- 36 opiskelijaa vuonna 2011



Kurssin sisältö

- Signaalinkäsittelyn algoritmien tehokkaat toteutukset ja suunnittelun työkalut



Kurssin aiempi suoritustapa

- Luennot + erilliset suunnitteluharjoitukset
- Lopputentti viimeisen luentokerran jälkeen
- Arviointi lopputentin ja suunnitteluharjoitusten perusteella

Ongelmakohdat:

- Kurssi alkaa syyskuun alussa ja tentti vasta joulukuun puolessa välissä
- Lopputentti testasi pintaoppimista ja kannusti ulkoa opetteluun





Kehityshanke

Tavoite: parantaa syväoppimista jatkuvan tekemisen ja arvioinnin avulla

Ratkaisu: kytkeä suunnitteluharjoitukset paremmin luentoihin ja korvata lopputentti jatkuvalla arvioinnilla

6 suunnitteluharjoituskokonaisuutta (1-2 ryhmissä) sisältäen

- Esitehtävät (3pv)
- Asiaan perehdyttävä luento
- Suunnitteluharjoitus (7pv)
- Palauteluento
- Projektipäiväkirjan palautus(4pv)





Projektipäiväkirja

Tavoitteena jatkuva arviointi ja (syvä)oppimisen seuraaminen

Sisältö:

- Ratkaisujen reflektiivinen arviointi
- Oman oppimisen arviointi
- Soveltava kysymys
- Ajankäytön seuranta





Kokemuksia projektipäiväkirjasta

- Alkuun hankalaa
- Parani kurssin edetessä
- Odotuksiin nähden opiskelijoiden itsearviointi ei noussut toivotulle tasolle
- Parannuskeinoja: ohjeistus näyttämällä esimerkkejä
- Palautteen keruun välineenä arvokas





Kurssin läpäisy

Vuonna 2011

- Ilmoittautui 36
- Alkoi töihin 33
- Suoritti kurssin 28
- Ei isompaa myöhästelyä

Vuonna 2012

- Ilmoittautui 27
- Alkoi töihin 25
- Suoritti kurssin 24
- Myöhästeli palautuksissa 3



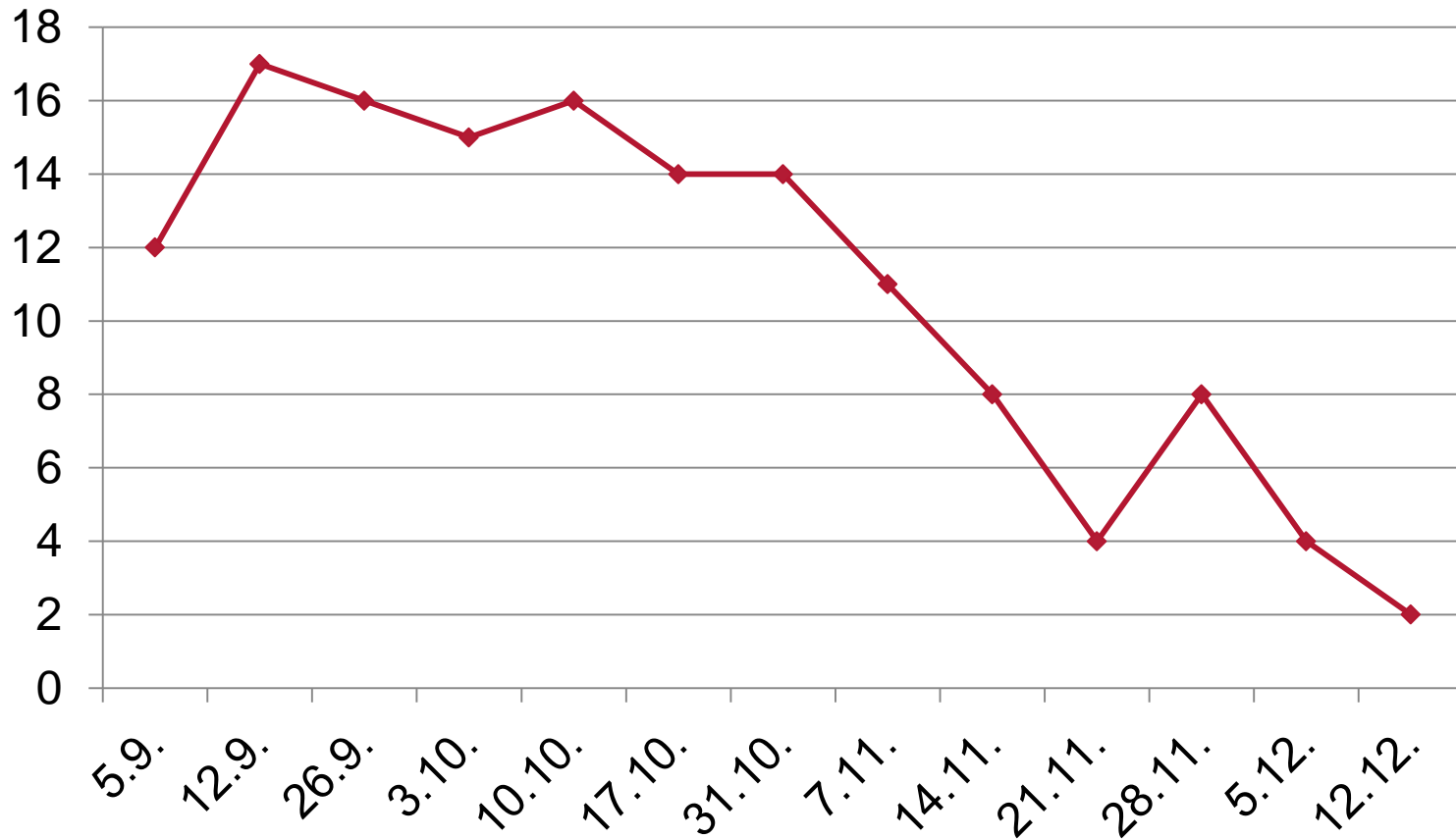


Oppimistulokset

- Opiskelijoiden taustassa ja tavoitteissa suurta vaihtelua
- Ei suurta vaikutusta läpäisyprosenttiin
- Osalla opiskelijoista selvästi parempaa oppimista havaittavissa
- Osa opiskelijoista pyrkii minimiläpäisyyn
- Tiivis aikataulu aiheutti myöhästelyä kurssin lopussa



Osallistumisaktiivisuus





Havainnot

- Vuorovaikutus lisääntynyt ja opiskelijat selvästi aktiivisempia kuin aiemmin
- Hyvä ja avoin ilmapiiri
- Aktivoivat tehtävät toimivat
- Tutkimuksellinen lähestymistapa
- Muutos opiskelijakeskeiseksi





Palaute

- Opiskelijat suhtautuivat positiivisesti
- Vertaisilta positiivista
- Mentorilta positiivista
- Omaopettajalta positiivista

Kehitysideoita kuitenkin paljon!





Uudet kehitysideat

Palautteen antaminen suunnitteluharjoituksesta

- Jaetaan vastaukset opiskelijoille
- Opiskelijat korjaavat ne palauteluennoilla
- Refleктоivat oppimistaan

Motivoinnin tärkeys: annetaan käytännön esimerkkejä ennen teoriaa





Vaikutus yhteisöön

- Keskustelut
- Muutos tapahtuu hitaasti
- Kollegoiden suhtautuminen positiivista
- Omien kurssien jatkokehitys

