

KOKEMUKSIA JATKUVASTA ARVIOINNISTA JA KOTITENTISTÄ

Jari Hannu

Kohdekurssi: RF-komponentit ja -mittaukset

- Sisältö
 - RF- ja mikroaaltotekniikan perusteet, mikroaaltopiirien komponentit ja mittaaminen, mittalaitteet, tehon, taajuuden, impedanssin ja kohinan mittaaminen, aika-alueen ja aktiivisten piirien mittaukset
- Kurssi on yhdistetty pakkaus kurseista RF-mittaukset ja RF-komponentit
- Kurssi koostuu
 - luennoista (alkuun komponenteista, jälkeen mittauksista)
 - Suunnitteluharjoituksesta (komponentit)
 - Laboratorioharjoituksesta (mittaukset)
- 5 opintopistettä
- 12 opiskelijaa viime syksynä

Kurssin ongelmakohtat

- Koko syksyn jatkuva kurssi, tentti vasta viimeisenä tenttipäivänä
 - Alkupään asiat unohtuvat
- Alati roikkumaan jäävät suunnitteluharjoitukset
 - Niitä saa korjata koko kevään

Ongelmakohtien ratkaisu



- Jatkuva arviointi
 - ▣ Välikokeet – puolet kurssista tentitään kerrallaan
 - ▣ Suunnittelu-/simulointiharjoitukset sidottiin tiukemmin luentoihin

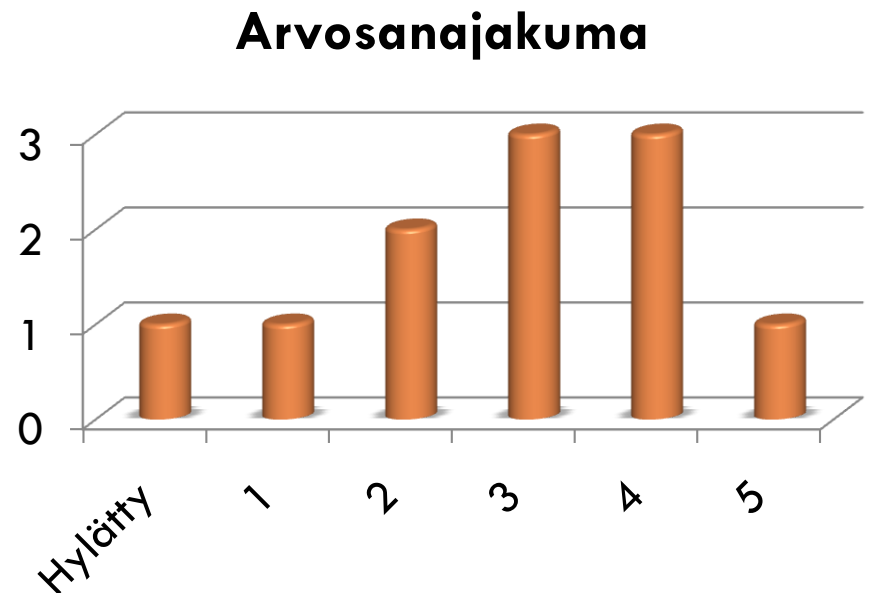
Kotitentti

- Kokeilin ensimmäistä kertaa kotitenttiä
 - ▣ Tenttikysymykset ja tentin palautus optimassa
 - ▣ Tenttivastausaika 14 tuntia (klo 8:00 – 22:00)
 - ▣ Tenttikysymyksiä 4 kappaletta, jokaiselle osallistujalle oli arvottu omanlainen tentti 12 tenttikysymyksestä
 - ▣ Tentit suunniteltiin, jotta ne pystytään suorittamaan maksimissaan kolmessa-neljässä tunnissa
 - ▣ Opiskelijat saivat käyttää kaikkia mahdollisia resursseja
 - ▣ Kotitentti vaikutti kurssin arvosanaan 25%



Kokemukset kotitentistä

- Kotitentin suoritti 11 opiskelijaa 12:sta
- Kotitentin suoritti hyväksytysti 10 opiskelijaa
- Optima toimi hyvin
 - ▣ vain yhdeltä opiskelijalta tuli tentti sähköpostiin
- *Minun* odotuksiini nähden opiskelijat vastasivat toivottua heikommoin
 - ▣ Vastauksista puuttui haluttu syvyys



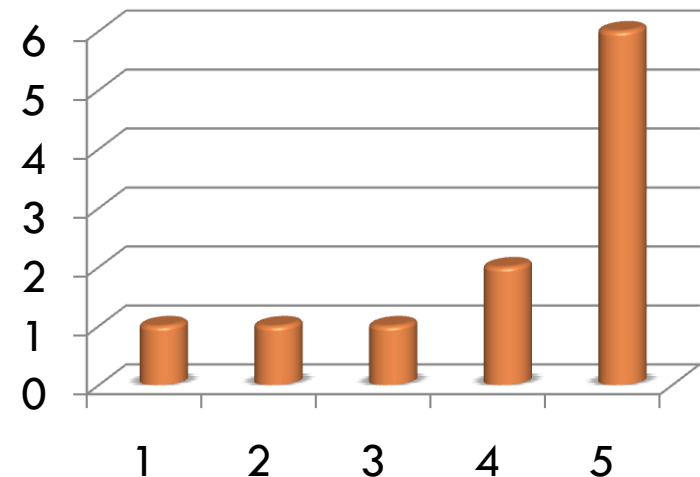
Suunnitteluharjoitus

- Simulointiharjoitus modernisoitiin käytettävän ohjelmiston osalta
 - ▣ Aikaisemmin tekstipohjainen, nyt graafinen
- Suoritettiin 1 tai 2 hengen ryhmissä
- Simulointiharjoitus jaettiin neljään osaan, jossa jokaiselle osaharjoitukselle annettiin vajaa viikko palautusaikaa
- Harjoitukset pohjautuivat tiukasti viikon luentoihin
- Simulointiharjoitus vaikutti kurssin arvosanaan 25%

Kokemukset uudistetusta suunnitteluharjoituksesta

- Suunnitteluharjoituksen suoritti 11 opiskelijaa 12:sta
 - ▣ Jokainen harjoitus pisteytettiin ja arvosana määritettiin loppupisteiden mukaan
- Opiskelijat menestyivät harjoituksissa hyvin ja käyttivät aikaa harjoitukseen yllättävän paljon
- Uusi ohjelmisto on helpompi käyttää kuin aikaisempi
 - ▣ Helpotti opiskelijiota ymmärtämään teoriaan liittyvät ongelmat, kun ei tarvinnut taistella softan kanssa (niin paljon)

Arvosanjakauma



Vaikutus yhteisöön

- Kokemuksistani olen levittänyt epäsuorasti tietoa laboratoriossamme
 - ▣ Keskustelut muiden opettajien ja henkilökunnan kanssa
- Kotitenttiä kokeiltu minun innoittamana
 - ▣ Monille optiman käyttö on hieman vierasta

Opiskelijoiden oppiminen

Opiskelija	1. kotitentti	Harjoitus-työ	1. osa	2. osa	Kurssin arvosana
1	2	1	2	2	2
2	3	5	4	5	5
3	4	5	5	3	4
4	2	5	4	2	3
5	3	5	4	3	4
6	4	5	5	4	5
7	5	5	5	5	5
8	HYL	3	HYL	0	HYLÄTTY
9	3	4	4	3	3
10	1	2	2	0	HYLÄTTY
11	4	4	4	4	4

Opiskelijoiden oppiminen

- Opiskelijat oppivat kurssin paremmin kuin aikaisemmin
 - ▣ Ei bulimiatenttimistä
 - ▣ Simulointiharjoitukset kotitehtävinä palauttivat mieleen luennoilla käydyn sisällön
- Kurssin läpäisyprosentti pysyi vakaana
 - ▣ Kotitentit ja aikataulutettu harjoitustyö **nopeuttivat** kurssin suorittamista

Palaute

- Opiskelijoilta
 - ▣ Ei haukuttu uusia menetelmiä tai ohjelmistoja eli melko tyytyväistä porukkaa
 - ▣ Ainoa negatiivinen palaute oli kurssimateriaali, johon täytynee panostaa enemmän seuraavana vuonna
- Ypeläisiltä
 - ▣ Yhden kirjatun palautteen perusteella luento-opetus oli mallikasta, muttei mullistavaa
- Omaopettajalta
 - ▣ Kaikkea positiivista
- Mentorilta
 - ▣ Hurjan kannustavaa

Uusia ideoita

- Sähkötekniikan opetus on tällä hetkellä murroksessa ja tässä on samalla hyvä hetki päivittää kursseja
 - Olen löytänyt puutteita kursseistani, pääosin materiaalipuolelta
- Kotitentti oli hyvä idea, opiskelijoita vain täytyy opettaa tekemään niitä oikein
 - Parempi ja selvempi kurssimateriaali
 - Ryhmäkoko pitää olla riittävän pieni, kotitenttien tarkastaminen vaatii paljon enemmän opettajalta