**KOPPI-kurssin kuvaus**

**Kurssin koodi ja nimi:** *MAB5: Todennäköisyydet ja tilastot*

**Oppiaine/-aineet:** *Lyhyt matematiikka*

**Kurssin opettaja:** *Tiina Suhonen*

**Koulu:** *Jyväskylän Lyseon lukio*

**Jakso ja lukuvuosi:** *Jakso 5, 2014-2015*

**Kurssin opiskelijamäärä:** *31*

**Kurssin toteutunut kokonaistuntimäärä:** *38*

1. **Kuvaus kurssin toteutuksesta (mm. Kaikkialla oppii -osuus tunteina, käytetyt työtavat):**

*Tein koko aineiston sähköiseen muotoon. Kurssin ajaksi sain varattua tietokoneluokan kymmeneksi oppitunniksi. Koska kaikki eivät mahtuneet luokkaan (osallistujia oli 31) niin osa teki töitä käytävän koneilla ja osa etänä kotoa käsin. Älykännykkää sai myös käyttää.*

*Tietokoneluokan avulla pyrin simuloimaan tilannetta, jossa työskentely tapahtui muualla kuin koulussa.*

*Tiedon välitys kanava oli Google Driven pilvipalvelin ja Wilma. Opiskelijat opiskelivat jakamani aineiston itsenäisesti läpi. Tehtävien pohtiminen tapahtui ensin yksin ja sitten noin viidenhengen ryhmissä tai pelkästään yksin. Tuotosten palautus tapahtui Googledocksissa. Välillä jaoin tehtävien ratkaisut tunnin puolivälissä. Se auttoi heikompia etenemään.*

*Koska tilasto-ja todennäköisyyskurssin matemaattiset merkinnät ovat helppoja niin docksin käyttö onnistui. Normaali- ja binomijakaumatehtävät tehtiin kaikki vihkoon.*

1. **Arvio toteutuksen toimivuudesta:**

Mikä toimi parhaiten:

*Koska tein koko aineiston sähköiseen muotoon niin melkein mikä tahansa oppitunti olisi voinut olla muualla kuin luokassa. Mutta pelkästään etänä opiskelu sopii vain harvalle nykyisistä opiskelijoista. Myös kontaktitunteja tarvitaan sillä pohdintatehtävistä syntyneet kysymykset vaativat tarkempaa selvitystä.*

*Todennäköisyyslaskennan merkinnät ovat yksinkertaisia, joten drive oli hyvä työkalu. Myös tekemiini tilastotieteen ongelmiin liittyvät selvitystehtävät onnistuivat hyvin driven avulla.*

*Keskitason opiskelijat selvisivät tehtävistä hyvin ja varsinkin heikot pojat innostuivat tietokoneavusteisista tehtävistä.*

Ongelmia, kehitettävää:

*Ongelmia:*

*Jaoin opiskelijat n. viiden hengen ryhmiin ja he eivät tienneet ketä siihen kuului. Tehtävät, joita he näissä ryhmissä tekivät eivät olleet kaikkien mieleen sillä kun parhaimmat ratkaisivat tehtävät tosi nopeasti niin heikommille jo näppäimistö tuotti ongelmia. Muutama myös valitti että toiset korjasivat oikein ratkaistut tehtävät väärin ja tietokoneen välityksellä oli hankala selittää miksi toinen oli väärässä.*

*Suurin osa tehtävistä oli itsenäisesti tehtäviä ja niistä pidettiin. Varsinkin tekemäni tehtävät tilastojen tulkitsemisesta onnistuivat hyvin heikoiltakin. Niissä piti mm. hakea tietoa netistä ja laskea %laskuja ja selvittää diagrammeista eri asioita.*

*Älykännykät olivat kömpelöitä työkaluja. niiden avulla voi lukea isoa tekstiä mutta laskeminen ja kirjoittaminen on hankalaa.*

*Joiltakin opiskelijoilta tehtävien palautus viivästyi, jos he työskentelivät etänä kotona.*

*Kehitettävää:*

*Teen pieniä opetusvideoita tueksi.*

*Etätehtävät pitää palauttaa samana päivänä kuin varsinainen oppitunti on*

*Kun opiskelija on palauttanut etätehtävät niin hän itse tarkistaa ja korjaa tekemänsä tehtävät lähettämieni ratkaisujen avulla.*

*Tavoite on että opin käyttämään pedanettiä hyväksi*

1. **Erot ”perinteiseen” (kontaktiopetus luokassa) kurssitoteutukseen verrattuna:**

Opiskelijan/oppimisen kannalta:

 *-*

Opettajan/opettamisen kannalta:

 *-*

1. **Tiivistelmä opiskelijapalautteesta:**

*-*