



S-38.1145
Liikenneteorian perusteet (III) 3 op
Kevät 2007

Samuli Aalto
Tietoverkkolaboratorio
Teknillinen korkeakoulu

`samuli.aalto@tkk.fi`
`http://www.netlab.tkk.fi/opetus/s381145/`

Yleistä

- Aiempi kurssikoodi: **S-38.145**
- Kevään 2007 kurssi luennoidaan **suomeksi ja englanniksi**
- **Luennot:**
 - *Samuli Aalto*, `samuli.aalto@tkk.fi`
 - *Pasi Lassila*, `pasi.lassila@tkk.fi`
- **Harjoitukset:**
 - *Riikka Susitaival*, `riikka.susitaival@tkk.fi`
 - *Juha Leino*, `juha.leino@tkk.fi`
- **Kurssimateriaali:**
 - luennot opetusmonisteena, jonka voi tilata Editalta
 - kevään 2006 luentomonisteet kelpaavat
 - luennot ja laskuharjoitukset näkyvillä myös verkossa PDF-tiedostoina
 - luentojen tulostus verkosta vain omalla printterillä, **EI SIIS TKK:N**

<http://www.netlab.tkk.fi/opetus/s381145/>

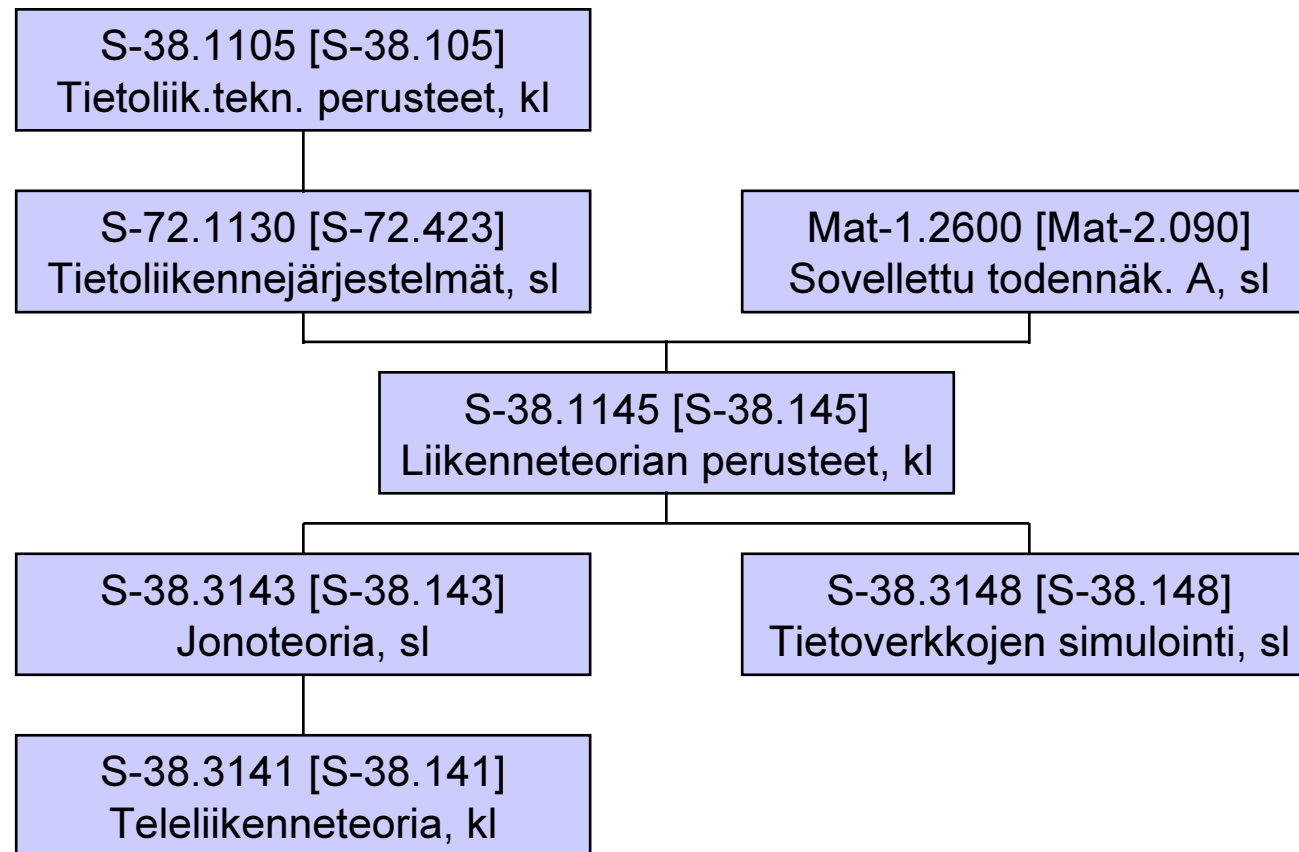
Luennot, harjoitukset ja tentti

- **Luennot** (4 tuntia/viikko):
 - maanantaisin ja torstaisin klo 10-12 salissa S4
 - ensimmäinen kerta maanantaina 15.1.
 - vaihtoehto: samat luennot englanniksi ma ja to klo 14-16 salissa S3
- **Harjoitukset** (2 tuntia/viikko):
 - tiistaisin klo 10-12 salissa S3
 - vaihtoehto: englanniksi tiistaisin klo 16-18 salissa S2
 - ensimmäinen kerta tiistaina 23.1.
- **Tentti:**
 - keskiviikkona 7.3. klo 13-16 salissa S3 ja S4
 - 5 tehtävää, max. 30 pistettä
 - kaksi uusintatenttiä
- **Kurssin suoritus:**
 - läpäise tentti

Aikataulu

| | | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|
| Viikko | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Luennot | 1,2 | 3,4 | 5,6 | 7,8 | 9,10 | 11 | 12 |
| Laskuharj. | -- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Opintojakson asema



Opintojakson tavoite

- Ensimmäinen askel kohti

tietoliikennejärjestelmissä esiintyvien liikenteellisten ongelmien käsittelyä

- Tavoitteena on **tutustuttaa** kuulijat
 - erilaisissa tietoliikenneverkoissa esiintyvien järjestelmien ja niissä välitettävän liikenteen **matemaattiseen mallintamiseen**,
 - ko. järjestelmien **suorituskykyanalyysiin ja mitoitukseen** (sisältäen tarvittavien matemaattisten apuneuvojen esittelyn)

Ohjelmasuunnitelma

| | | |
|----|-----------------------------------|----|
| 1 | Johdanto | PL |
| 2 | Liikenne | PL |
| 3 | Esimerkkejä | PL |
| 4 | Todennäköisyyslaskennan kertausta | SA |
| 5 | Stokastiset prosessit (1) | SA |
| 6 | Stokastiset prosessit (2) | SA |
| 7 | Menetysjärjestelmät | SA |
| 8 | Jonotusjärjestelmät | SA |
| 9 | Jakojärjestelmät | SA |
| 10 | Verkkotason malleja | SA |
| 11 | Simulointi | PL |
| 12 | Verkon mitoitus ja kuormantasaus | SA |

Harjoituksista tarkemmin

- **Materiaali vain verkossa**
 - tehtävät saatavilla noin viikko ennen ko. harjoituksia
 - 3 demotehtävää ja 3 kotitehtävää per viikko
 - vain demotehtävien malliratkaisut saatavilla verkosta
- **Kotitehtävät:**
 - palautetaan etukäteen kurssin laatikkoon (G-siipi, 2. kerros) tai laskareiden alussa assistentille
 - assistentti näyttää malliratkaisut harjoituksissa
 - jokaisesta oikein ratkaistusta tehtävästä yksi laskaripiste (max. 18)
 - sähköisesti palautetusta kurssipalautteesta vielä yksi laskaripiste lisää
- **Lisäpisterajat:**
 - 6 laskaripistettä = 1 lisäpiste tentissä
 - 11 laskaripistettä = 2 lisäpistettä tentissä
 - 16 laskaripistettä = 3 lisäpistettä tentissä
- Lisäpisteet voimassa 1 vuoden