



# S-38.1145

## Liikenneteorian perusteet (III) 3 op

### Kevät 2008

Samuli Aalto  
Tietoverkkolaboratorio  
Teknillinen korkeakoulu

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

## Yleistä

- Aiempi kurssikoodi: **S-38.145**
- Kevään 2008 kurssi luennoidaan **suomeksi ja englanniksi**
- **Luennot:**
  - *Samuli Aalto*, [samuli.aalto@tkk.fi](mailto:samuli.aalto@tkk.fi)
  - *Pasi Lassila*, [pasi.lassila@tkk.fi](mailto:pasi.lassila@tkk.fi)
- **Harjoitukset:**
  - *Tuomas Tirronen*, [tuomas.tirronen@tkk.fi](mailto:tuomas.tirronen@tkk.fi)
- **Kurssimateriaali:**
  - luennot opetusmonisteena, jonka voi tilata Editalta
  - kevään 2006 ja 2007 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/>

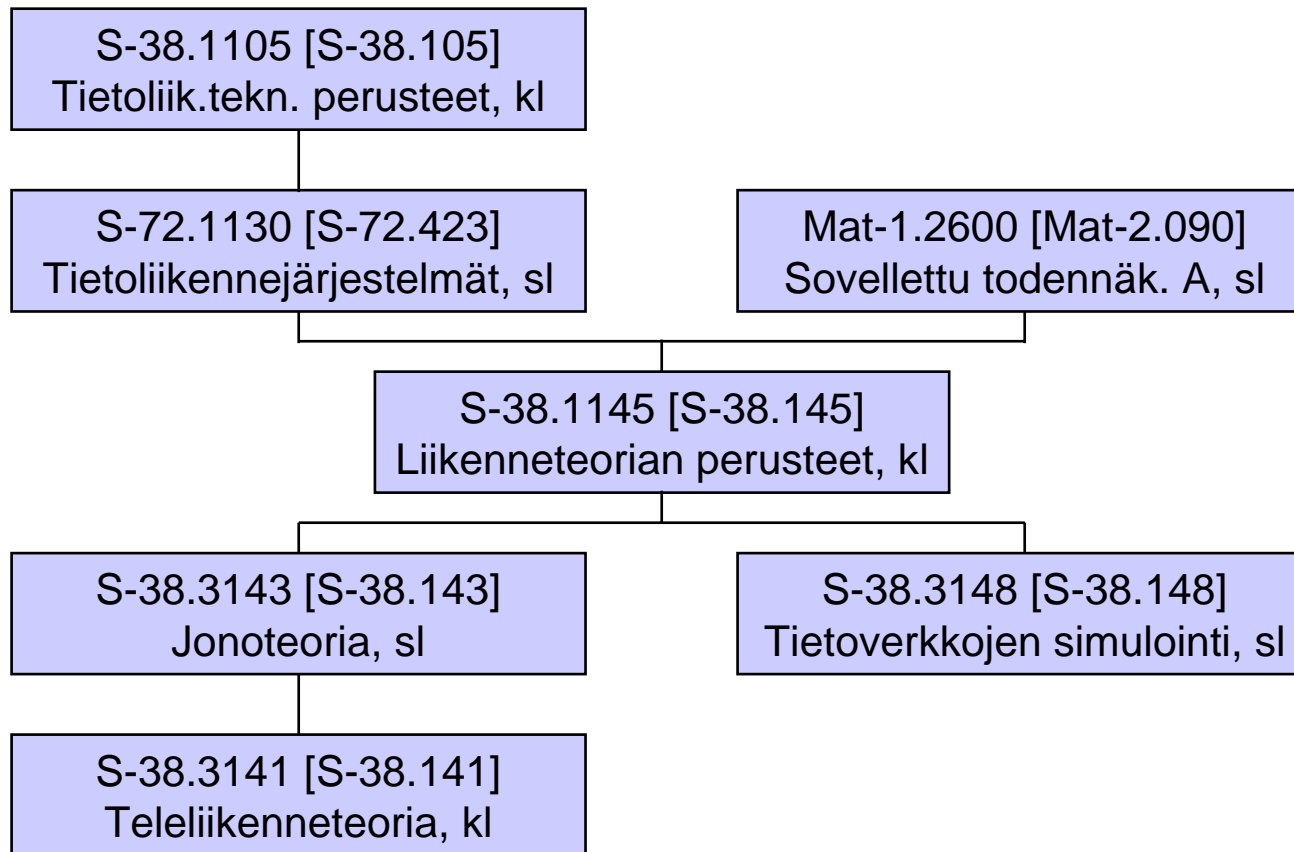
## Opintojakson tavoite

- 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)

## Opintojakson asema



## Luennot, harjoitukset ja tentti

- **Luennot** (4 tuntia/viikko):
  - torstaisin klo 10 -12 salissa S4 (paitsi aloitusluento to 17.1. salissa S1)
  - perjantaisin klo 12 -14 salissa S5
  - vaihtoehto: samat luennot englanniksi to ja pe klo 14 – 16
- **Harjoitukset** (2 tuntia/viikko):
  - tiistaisin klo 10 -12 salissa S3 (alkaen ti 22.1.)
  - vaihtoehto: englanniksi tiistaisin klo 16-18 salissa S2
- **Tentti:**
  - tiistaina 11.3. klo 16-19 saleissa S3 ja S4
  - 5 tehtävää, max. 30 pistettä
  - kaksi uusintatenttiä
- **Kurssin suoritus:**
  - läpäise tentti

## Aikataulu

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

## 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

- **Demotehtävät:**
  - itseopiskelua varten tehtävät malliratkaisuineen monisteena (ja verkossa)
- **Kotitehtävät:**
  - 3 kotitehtävää per viikko
  - tehtävät saatavilla verkosta noin viikko ennen ko. harjoituksia
  - ratkaisuja ei palauteta, vaan tehdyt tehtävät merkataan laskareiden alussa listaan
  - jos merkkaut, olet valmis esittämään ratkaisusi muillekin taululla
  - kustakin merkatusta tehtävästä 1 laskaripiste (max. 18)
  - sähköisesti palautetusta kurssipalautteesta vielä yksi laskaripiste lisää
- **Lisäpisterajat:**
  - 10 laskaripistettä = 1 lisäpiste tentissä
  - 14 laskaripistettä = 2 lisäpistettä tentissä
  - 18 laskaripistettä = 3 lisäpistettä tentissä
- Lisäpisteet voimassa 1 vuoden