

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
 - Pasi Lassila, pasi.lassila@tkk.fi
- **Harjoitukset:**
 - Tuomas Tirronen, 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 printerillä, **EI SIIS TKK:N**

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

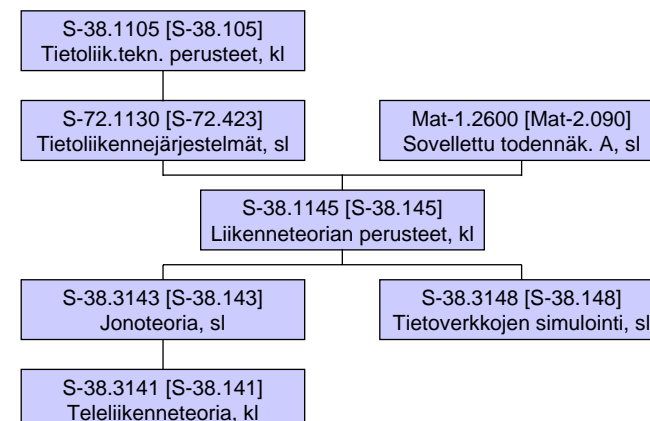
Opintojakson tavoite

- 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 salissa S3 ja S4
 - 5 tehtävää, max. 30 pistettä
 - kaksi uusintatenttiä
- **Kurssin suoritus:**
 - läpäise tentti

5

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

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

7

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 merkkeat, 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

8