

S-38.145 Liikenneteorian perusteet (2 ov) Kevät 2005

Samuli Aalto
Tietoverkkolaboratorio
Teknillinen korkeakoulu

samuli.aalto@tkk.fi
<http://www.netlab.hut.fi/opetus/s38145/>

Yleistä

- Kevään 2005 kurssi luennoidaan **suomeksi** ja **englanniksi**
- **Opettajat:**
 - Luennot:
 - *Samuli Aalto*, samuli.aalto@tkk.fi
 - *Aleksi Penttinen*, aleksi.penttinen@tkk.fi
 - Harjoitukset:
 - *Riikka Susitaival*, riikka.susitaival@tkk.fi
 - *Henri Koskinen*, henri.koskinen@tkk.fi
- **Kurssimateriaali:**
 - luennot opetusmonisteena, jonka voi tilata Editalta
 - luennot ja laskuharjoitukset näkyvillä myös verkossa PDF-tiedostoina
 - luentojen tulostus verkosta vain omalla printerillä, **EI SIIS TKK:N**

<http://www.netlab.hut.fi/opetus/s38145/>

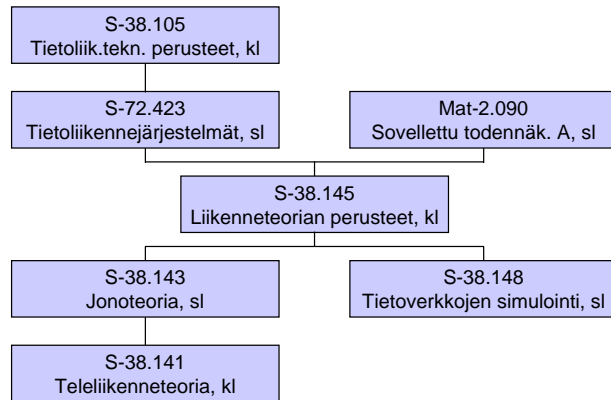
Luennot, harjoitukset ja tentti

- **Luennot** (2 tuntia/viikko):
 - Tiistaisin klo 8-10 salissa S4 (13 kertaa)
 - Ensimmäinen kerta: 25.1. (viikko 4)
 - Viimeinen kerta: 26.4. (viikko 17)
- **Harjoitukset** (1 tunti/viikko):
 - Keskiviikkoisin klo 14-15 salissa S5 (12 kertaa)
 - Ensimmäinen kerta: 2.2. (viikko 5)
 - Viimeinen kerta: 27.4. (viikko 17)
- **Tentti:**
 - Perjantaina 13.5. klo 9-12 saleissa A ja C (TKK:n päärakennus)
 - 5 tehtävää, max. 30 pistettä
 - Kaksi uusintatenttiä
- **Kurssin suoritus:**
 - Läpäise tentti

Aikataulu

Viikko	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Luento	---	1	2	3	4	5	6	7	8	9	---	10	11	12	13	---
Laskuharj.	---	---	1	2	3	4	5	6	7	8	---	9	10	11	12	---

Opintojakson asema



5

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)
 - erilaisiin **liikenteen hallintamenetelmiin** ja niiden analysointiin

6

Ohjelmasuunnitelma (poikkeaa aiemmista)

1	Johdanto	SA
2	Liikenne	SA
3	Esimerkkejä	SA
4	Todennäköisyyslaskennan kertausta	AP
5	Stokastiset prosessit (1)	AP
6	Stokastiset prosessit (2)	AP
7	Menetyjärjestelmät	SA
8	Jonotusjärjestelmät	SA
9	Jakojärjestelmät	SA
10	Simulointi	AP
11	Muita liikenneteoreettisia malleja	SA
12	Verkon mitoitus ja kuormantasaus	SA
13	Kertaus	SA

7

Harjoituksista tarkemmin

- Materiaali (tehtävät ja mallivastaukset) **vain verkossa**
 - Saatavilla noin viikko ennen ko. harjoituksia
 - Tyypillisesti 1 demotehtävä ja 2 kotitehtävää per viikko
- **Kotitehtävät:**
 - tee etukäteen
 - merkkää ratkaisemasi tehtävät laskuharjoitusten alussa
 - voi merkata, jos on valmis esittämään ratkaisun muillekin
 - laajuudesta riippuen kotitehtävästä voi saada 1-2 pistettä
 - ei siis kotitehtävien palautusta, vaan pitää tulla laskuharjoituksiin, jos haluaa lisäpisteitä
- **Lisäpisterajat:**
 - 30% kotitehtäväpisteistä = 1 lisäpiste tentissä
 - 60% kotitehtäväpisteistä = 2 lisäpistettä tentissä
 - 90% kotitehtäväpisteistä = 3 lisäpistettä tentissä
- Lisäpisteet voimassa 1 vuoden

8