

Kursinformation

Kvantitativ analys av transport- och trafiksystem

Syfte:

Kursen syftar till att deltagarna ska utveckla kunskap och förståelse för hur kvantitativa modeller och verktyg kan användas för att analysera och utvärdera transport- och trafiksystem, speciellt med hänsyn till införande av olika ITS-system.

Lärandemål:

Deltagarna skall efter genomförd kurs kunna

- redogöra för olika användningsområden för trafikmodeller och logistikmodeller
- redogöra för olika typer av trafikmodeller och logistikmodeller, dess möjligheter och begränsningar
- redogöra för de principer och den bakomliggande teori på vilka modellerna är baserade.
- diskutera och värdera förutsättningarna för att använda kvantitativa modeller vid analys av och tillämpning av ITS
- genomföra experiment och analyser med modellbaserade programvaror

Målgrupp:

Primär målgrupp för kursen är forskarstuderande inskrivna i den nationella forskarskolan i Intelligent transport system. Sekundär målgrupp är andra forskarstuderande med intresse för ITS och analys av transportsystem.

Kursinnehåll:

- Klassificering av modeller
- Modeller för ruttval och trafiknätverksanalys
- Modeller för mikrosimuleringsbaserad trafiksimulering
- Modeller för planering och simulering av logistiksystem och försörjningskedjor
- Användning av bland annat programvarorna EMME/3, AIMSUN och Movex

Genomförande och omfattning:

Kursen omfattar totalt 7,5 hp och genomförs under hösten 2009. Kursen innehåller tre delar med fokus på tre typer av modeller och tre olika programvaror. De tre delarna utgörs av

- I/ Analys av trafiknätverk. Programvaran EMME/3
- II/ Mikrosimulering av trafikanläggningar och fordonsbaserade system. Programvaran AIMSUN
- III/ Analys av försörjningskedjor, Programvaran Movex SCP

Kursdeltagarna möts vid fyra tillfällen (heldagar) i Norrköping. Varje kurstillfälle (1-3) inleds med en föreläsning som introducerar problemställning, modeller och teori. Därefter ges en introduktion till den programvara som ska användas och en projektuppgift delas ut. Till varje del hör ett antal artiklar som beskriver analyser och tillämpningar inom området. Tiden fram till nästa tillfälle ägnas åt projektarbetet samt åt att läsa artiklarna. Vid kurstillfälle 2-4 redovisas föregående projekt och artiklar presenteras och diskuteras vid ett seminarie.

Examination:

Kursen betygssätt med godkänd (GK) eller icke godkänd (UK).

För godkänt krävs godkända projektuppgifter, presentation av artiklar samt ett aktivt deltagande i föreläsningar och seminarier.

Kurslitteratur:

Enligt senare anvisningar.

Examinator:

Prof Jan Lundgren, Linköpings universitet, e-post: janlu@itn.liu.se

Medverkande lärare:

Clas Rydergren (Del 1), Andreas Tapani (Del 2) samt Fredrik Persson (Del 3).