



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Kapacitet och punktlighet i järnvägstrafik Capacitativ and Punctuality in Railway Transportation

VTVG05, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning V

Beslutsdatum: 2023-03-21

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: IBYI3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Syftet är gå från grunderna i järnvägstrafik, genom mer avancerade koncept, fram till forskningsfronten. Utöver ämneskompetenser är syftet även att förbereda för större självständiga arbeten, och att ge verktyg och vana att självständigt formulera och besvara frågeställningar med hjälp av både litteraturstudier och data av olika slag.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Förstå grunderna i järnvägstrafik och tågplaneprocessen.
- Kunna läsa och tolka en grafisk tidtabell.
- Förstå begreppen kapacitet och punktlighet, och vad som påverkar dem.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Självständigt söka efter och tillgodogöra sig relevant forskningslitteratur.
- Hantera och analysera tidtabells- och förseningsdata.
- Konstruera realistiska grafiska tidtabeller för blandad järnvägstrafik.
- Beräkna och beskriva relevanta nyckeltal för utförd och planerad trafik, med avseende

på kapacitetsutnyttjande, robusthet, och punktlighet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Visa ett öppet, konstruktivt och reflekterande förhållningssätt gentemot sitt eget och andras arbete och lärande.
- Utifrån tidtabeller, förseningsdata och forskningslitteratur kritiskt utvärdera järnvägstrafik och ge riktade åtgärdsförslag till branschens aktörer.

Kursinnehåll

Kapacitet och tidtabellskonstruktion, inklusive:

- Gång-, uppehålls-, headway- och bufferttider;
- Uppehållsmönster, möten, förbigångar och anslutningar mellan tåg;
- Periodiska och takttidtabeller, homogen och heterogen trafik, banarbeten;
- Kapacitetstilldelningsprocessen, prioriteringskriterier;
- Tidtabellskvalitet, robusthet, och hur man åstadkommer dem.

Analys av förseningar och punktlighet, inklusive:

- Ankomst-, avgångs-, uppehålls-, gångtidförseningar;
- Förseningars fördelning i storlek, geografi och tid;
- Värdering av förseningstid, kvalitetsavgifter, och regress;
- Punktlighet, regularitet, och bidragande faktorer;
- Mät- och uppföljningssystem, kvalitetsarbete.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Muntlig och skriftlig redovisning av individuellt projektarbete.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Trafikverket: Kapacitet på järnväg – en kunskapsöversikt. 2019.
- Nelldal, Bo-Lennart, Lindfeldt, Anders & Lindfeldt, Olov : Kapacitetsanalys av järnvägsnätet i Sverige – Delrapport 1. , Hur många tåg kan man köra? En analys av praktisk och teoretisk kapacitet. 2009.
- Lindfeldt, Anders : Kapacitetsanalys av järnvägsnätet i Sverige – Delrapport 2, Bearbetning av databas över infrastruktur, trafik, tidtabell och förseningar. 2009.
- Nelldal, Bo-Lennart: Kapacitetsanalys av järnvägsnätet i Sverige – Delrapport 3., Förslag till åtgärder för att öka kapaciteten på kort sikt. KTH, 2009.
- Nelldal, Bo-Lennart: Kapacitetsanalys av järnvägsnätet i Sverige – Delrapport 3., Förslag

till åtgärder för att öka kapaciteten på kort sikt. KTH, 2009.

- Nelldal, Bo-Lennart: Några slutsatser av fem års forskning på kapacitet och kvalitet i järnvägstrafik - eller Doktor Lindfeldts recept. KTH, 2010.

Kontaktinfo och övrigt

Examinator: Carl-William Palmqvist, carl-william.palmqvist@tft.lth.se

Kursansvarig: Carl-William Palmqvist, carl-william.palmqvist@tft.lth.se

Hemsida: <http://www.tft.lth.se>