



AH2171 Traffic Engineering and Management 7,5 hp

Traffic Engineering and Management

Fastställande

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Kandidatexamen i teknik, naturvetenskap, ekonomi, planering eller en liknande examen med minst 60 hp (ECTS) i matematik, fysik statistik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Det övergripande målet med kursen är att ge grundläggande kunskaper om trafikflödesteorier och dess tillämpningar för kapacitet analys, utformning, styrning, drift och val av regleringsmetoder för trafik anläggningar med hänsyn till framkomlighet och säkerhet. Efter kursen ska du kunna:

- Förstå de fundamentala trafikflödes teorier och identifiera grundläggande trafikvariabler och deras samband inklusive hastighet, densitet och flöde.
- Analysera olika trafikanläggningar och utvärdera dess kapacitet och framkomlighet
- Utforma olika signalreglerade korsningar så som isolerade, samordnade samt cirkulation-splatser.
- Utvärdera och motivera metoder för trafikreglering och kontroll.
- Förstå användningen av avancerade simuleringsmetoder för analys av trafiksystemen och mjukvara för utformningen av strategier för trafikreglering
- Utvärdera trafikens effekter på miljö och säkerhet.
- Beräkna och tillämpa metoder för att minska trafikens påverkan på samhällen så som hatighetsdämpande åtgärder, olycksminskningar och parkering planering och förvaltning.
- Förstå ITS rollen i den dynamisk trafikledning.

Kursinnehåll

- De fundamentala trafikflödesteorier och de grundläggande trafikvariablerna och deras samband inklusive hastighet, densitet och flöde.
- Analys av olika trafikanläggningar och utvärdering av dess kapacitet och framkomlighet
- Utformning signalreglerade korsningar inklusive isolerade, samordnade samt cirkulation-splatser.
- Utvärdering och motivering metoder för trafikreglering och kontroll.
- Användning av avancerade simuleringsmetoder för analys av trafiksystemen och mjukvara för utformningen av strategier för trafikreglering
- Trafikens effekter på miljö och säkerhet.
- Beräkning och tillämpning av metoder för att minska trafikens påverkan på samhällen så som hatighetsdämpande och olycksminskningar åtgärder samt parkeringsplanering och förvaltning.
- ITS roll i den dynamisk trafikledning.

Kurslitteratur

- May, A. Traffic Flow Fundamentals (1990), selected sections.
- R.Roess, E.Prassas, W.Mc Shane (2004), Traffic Engineering 3rd Edition. Prentice Hall
- O'Flaherty (ed.) (1997) Transport Planning and Traffic Engineering, part III, chapters 16-18, 20 and 22 – Part IV, chapters 24-28, Arnold, London, together with a selection of research articles.
- Al-Mudhaffar, 2006 Impacts of traffic signals control strategies, part 1.
- Manual for TRANSYT.

- HCM 2010 (selected chapters)
- Freeway Management and Operations Handbook <http://ops.fhwa.dot.gov/freeway-magmt/publications/...>

Examination

- PROA - Project, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENA - Examination, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

- TENA - Examination, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PROA - Projektarbete, 3,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Övriga krav för slutbetyg

En obligatorisk skriftlig tentamen motsvarande 4 hp med betygsskala A-F och ett obligatoriskt projektarbete som motsvarar 3,5 hp med A-F.

Kursbetyget kommer att fastställas av betyg på tentamen och projekt.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.