



FAG3103 Nätverksanalys 7,5 hp

Network Analysis

Fastställande

Kursplan för FAG3103 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Masterexamen i geoinformatik, datavetenskap, operationsanalys eller ämnesliknande ingenjörvetenskaper. Bra engelska kunskaper förutsätts (minsta betyg B eller liknande intyg).

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Genom läsuppgifter, föreläsningar, seminarier och laborationer introducerar denna kurs doktorander i nätverks- och grafteoretiska algoritmer relevanta för användare av geografiska informationssystem (GIS), hur algoritmerna är utformade i befintliga GIS-program och hur/vilka andra algoritmer borde implementeras i framtida GIS program. Praktiska exempel ges för att motivera GIS-användning för nätverksanalyser och behov av effektiva beräkningsförfaranden för att lösa relevanta problem.

Kursinnehåll

Kursen inleds med en översyn av kapaciteten hos befintliga GIS, och sedan fokuserar på hur man formulerar relevanta väg- och flödesproblem, t.ex. "shortest path problem", "maximum flow problem" och "minimum cost flow problem" och hur man löser dem algoritmiskt. Exempel kommer att introduceras och diskuteras avseende användning, komplexitet och möjliga lösningsmetoder.

Kurslitteratur

Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin, Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications by, Prentice Hall, 1993.

Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin, Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications by, Prentice Hall, 1993.

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 7,5 hp, betygsskala: P, 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 enskilda studenter.

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

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.