



FAG3102 Algoritmer och beräkningsmetoder inom GIS 7,5 hp

Computational Methods and Algorithms in GIS

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

Fastställande

Kursplan för FAG3102 gäller från och med VT16

Betygsskala

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

Kursens huvudinnehåll syftar på design, implementering och test av algoritmer som används i geografiska informationssystem (GIS). Genom läsuppgifter, föreläsningar, seminarier och laborationer ska deltagarna få en god förståelse för hur GIS-data och algoritmer är utformade, hur de kan utvärderas och genomföras samt skaffa sig programmeringskunskaper inom utveckling och utvidgning av GIS programvaror och implementering av nya GIS algoritmer.

Kursinnehåll

Geografisk datamodellering. Raster- och vektordatastrukturer och algoritmer. Formulering och lösning av kombinatoriska optimeringsproblem i GIS.

Kurslitteratur

C. D. Tomlin, 1990, Geographic Information Systems and Cartographic Modeling, Prentice Hall. Or, C. D. Tomlin, 2012, Geographic Information Systems and Cartographic Modeling, ESRI Press.

M. F. Worboys and M. Duckham, 2004. GIS: A Computing Perspective, 2nd edition. Taylor & Francis.

R. K. Ahuja, T. L. Magnanti, and J. B. Orlin, 1993, Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications, Prentice Hall.

Examination

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.

Övriga krav för slutbetyg

LAB1 - Laborationsmoment, 3.0 hp, betygsskala: P/F

PRO1 - Projektmoment, 4.5 hp, betygsskala: P/F

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.