



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Geografiska databaser** **Geographical Databases**

**EXTN70, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning L

**Beslutsdatum:** 2023-04-20

### **Allmänna uppgifter**

**Valfri för:** L4-gi

**Undervisningspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Kursen syftar till att ge en teoretisk förståelse för hur en geografisk databas är uppbyggd och hur den kan användas. Dessutom syftar kursen till att ge praktisk färdighet att modellera, skapa och använda en geografisk databas.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- förklara hur frågespråk kan användas för att skapa en relationsdatabas samt för att ställa avancerade frågor
- beskriva hur geografiska data kan lagras och sökas i en databas
- analysera för- och nackdelar med att lagra geografiska data i en databas i jämförelse med ett filsystem
- förklara spatiala index
- redogöra för grundkoncept i objektorienterad modellering
- redogöra för spatio-temporala databasmetoder
- beskriva koncept inom öppen källkod och användarskapade data
- förklara hur objektorienterad modellering kan användas för att beskriva strukturen i en geografisk databas.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt skapa en objektorienterad modell över strukturen i en geografisk databas i ett standardiserat modelleringspråk
- kunna kommunicera med en databas designad för geografiska data.

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kritiskt förhålla sig till struktur och lagringstekniker för geografiska data.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller de centrala områdena för hantering av geografiska databaser. De områden som särskilt behandlas är spatials (rumsliga) databaser, objektorienterad modellering av innehållet i en geografisk databas, frågespråket SQL (samt en rumslig utvidgning av detta språk), rumsliga index, spatio-temporala metoder, öppen källkod och användarskapade data.

## Kursens examination

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

**Prestationsbedömning:** Skriftlig examen och betygsatt projektarbete. Godkänd på alla inlämningsuppgifter samt deltagande på obligatoriska moment.

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

**Förkunskapskrav:**

- L: EXTF80 Geografisk informationsteknik och EDAA20 Programmering och databaser; Övriga LTH: EDAA01 Programmeringsteknik - fortsättningskurs

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** GISN06, NGEN12

## Kurslitteratur

- Worboys, M. och Duckham, M: GIS: A computing perspective, 2nd edition. CRC Press, 2004, ISBN: 0-415-28375-2.
- Mansourian, A., and Harrie, L.: Lecture Notes in Geographical Databases. Department of Physical Geography and Ecosystem Science, Lund University, 2012.
- Articles and book chapters. Artiklar och bokkapitel som distribueras via institutionen.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Zheng Duan, zheng.duan@nateko.lu.se

**Kursadministratör:** Karin Larsson, karin.larsson@nateko.lu.se

**Hemsida:** <http://www.nateko.lu.se/sv/extn70>