



# DD1334 Databasteknik 6,0 hp

## Database Technology

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

## Fastställande

Kursplan för DD1334 gäller från och med VT09

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Studenterna skall efter genomgången kurs kunna modellera och implementera en egen databas. Vidare skall man ha skrivit ett enkelt applikationsprogram mot en databas.

Detta innebär att studenterna skall kunna:

- förklara ett databashanteringssystemets funktioner och uppbyggnad
- diskutera för och nackdelar med olika databasmodeller.
- modellera och strukturera data med hänsyn till aktuella restriktioner samt kunna diskutera för och nackdelar med olika datamodeller som beskriver samma verklighet
- diskutera för och nackdelar med olika implementationer av en databas och de restriktioner som gäller för databasen.
- välja indexstruktur samt avgöra i vilka situationer olika indexstrukturer är användbara.
- använda frågespråk för att formulera frågor samt beskriva den matematiska bakgrunden för frågespråk.
- motivera hur olika restriktioner påverkar databasstrukturen.
- förklara mekanismerna för frågeoptimering.
- förklara principerna för hantering av parallellitetsproblem och återhämtning.
- förklara lösningar på säkerhetsproblem.
- skriva inbäddade SQL-satser i ett tredjegerationens programmeringsspråk.

## Kursinnehåll

Definition av relationsmodellen. Informationstrukturering enligt "Entity-Relationship"-modellen. Funktionella beroenden och deras betydelse för god databasdesign. Normalisering. Frågespråk och bakomliggande matematik. Lagrings- och åtkomstmetoder. Transaktionshantering. Säkerhets- och integritetskontroll. Fjärde generationens utvecklingsverktyg för databassystemdesign. Översikt över olika modeller för datarepresentation. Laborationer utförda på experimentella och kommersiella system.

## Kurslitteratur

Silberschatz, Korth, Sudarshan: Database Systems Concepts.

## Examination

- LAB1 - Laborationsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Deltagarna i kursen förväntas medverka aktivt i kursens olika moment, i synnerhet vid övningar och laborationer. Dessutom betonas:

träning i att självständigt inhämta nödvändig kunskap

träning i muntlig och skriftlig redovisning.

Examinationen sker genom tentamen (TEN1; 3 hp). Dessutom ingår obligatoriska datorlaborationer, seminarieuppgifter och övningsuppgifter (LAB1; 3 hp).

## 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.