



Kursplan för:

## Datateknik GR (B), Databaser, modellering och implementering, 7,5 hp

Computer Engineering BA (B), Databases - Modelling and Implementing, 7.5 Credits

### Allmänna data om kursen

<b>Kurskod</b>	DT076G
<b>Ämne/huvudområde</b>	Datateknik
<b>Nivå</b>	Grundnivå
<b>Progression</b>	(B)
<b>Inriktning (namn)</b>	Databaser, modellering och implementering
<b>Högskolepoäng</b>	7.5
<b>Fördjupning vs. Examen</b>	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
<b>Utbildningsområde</b>	Teknik 100%
<b>Ansvarig avdelning</b>	Avdelningen för informations- och kommunikationssystem
<b>Inrättad</b>	2007-03-15
<b>Fastställd</b>	2007-06-20
<b>Senast reviderad</b>	2015-03-30
<b>Giltig fr.o.m</b>	2015-07-01

### Syfte

Kursen ger dig kunskaper och tekniker för design och skapande av databaser. Kursen fokuserar på att skapa stabila databaser som samtidigt är expanderbara. Viktiga delar är konceptuell modellering av nya databaser och implementering samt normalisering av existerande databaser. Kursen är viktig för alla som vill jobba som databasadministratörer.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall du

- känna till olika begrepp inom databasteknik och de teoretiska kunskaperna som är generella för att arbeta som databasadministratör (DBA)
- kunna skapa en konceptuell databasmodell (m.h.a. ER, EER eller UML) utifrån en given textuell beskrivning eller utifrån ett givet problem
- kunna använda, bearbeta alternativt förbättra en befintlig databas genom att tillämpa språket SQL och alternativa metoder
- kunna använda ODBC alternativt JDBC för att koppla dig mot och arbeta med en databas i en befintlig miljö
- kunna analysera instabila databaser och använda tekniker för att göra dem mer stabila för att undvika konflikttillstånd

## Innehåll

Introduktion

- motiv och alternativ för databassystem
- grundläggande begrepp
- tre-nivåarkitektur

Databasmodeller och databasspråk

- relationsmodellen, relationsalgebra
- orientering om objektorienterade och objektrelationsmodellen
- SQL, både enkel och avancerad
- design av relationsdatabas samt enkla objektrelationsdatabaser m.h.a SQL

Konceptuell modellering och databasschema

- Entity-Relationshipmodellen (ER)
- Extended Entity-Relationship (EER)
- Unified Modelling Language (UML)
- normalisering och funktionella beroenden
- överföring av konceptuell modell till databasschema

ODBC

- introduktion
- databaser i Client/Server miljö
- överföring av en befintlig databas från en miljö till en annan
- enkel databasprogrammering

Övrigt

- säkerhet

## Behörighet

Datateknik GR (A), 22,5 hp, inkluderande kurserna Datavetenskaplig introduktionskurs, 7,5 hp, och Introduktion till programmering i C++, 7,5 hp, eller motsvarande i Java.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Tidigt i undervisningen ingår en obligatorisk aktivitet, Inlämningsuppgift.

Kursen ges med cirka 16% föreläsningar, 10% laborationer samt 4% seminarier alternativt övningar. Cirka 70 % av kurs tiden är studietid utan lärare som du skall ägna åt inläsning av litteratur, förberedelser för laboration och tentamensförberedelser. Vid förändrad resurstillgång kan fördelningen ändras.

Kursen undervisas på svenska eller engelska, vilket framgår vid varje kurstillfälle.

## Examination

0.0 hp, I108: Inlämningsuppgift  
Betyg: Godkänd eller Underkänd

3.0 hp, L108: Laborationer  
Betyg: Godkänd eller Underkänd

4.5 hp, T108: Tentamen  
Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

**Författare/red:** Thomas Padron-McCarthy och Tore Risch  
**Titel:** Databasteknik  
**Upplaga:** 2005/2:ed  
**Förlag:** Studentlitteratur

För internationella studenter:

ISBN: 0-321-41506-X  
Författare: Elmasri R., Navathe S. B.  
Titel: Fundamentals of Database Systems  
Upplaga: 2006/5:ed  
Förlag: Addison Wesley

## Övrig information

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Den som inte senast kursvecka tre genomfört Inlämningsuppgift I107, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod DTAB83.