



# HÖGSKOLAN I GÄVLE

## Databasteknik 7,5 hp

*Database Technology 7.5 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

### Version

#### Beslutad den

2018-02-26

#### Gäller fr.o.m.

HT2018

<b>Fördjupning</b>	G1F
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	DVG328
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Datavetenskap
<b>Ämnesgrupp</b>	Datateknik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100.0 %

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för historik, arkitekturer och datamodeller för databassystem
2. utforma konceptuella, logiska och fysiska databasscheman för relationsdatabaser
3. använda databasfrågespråket SQL både via ett kommandoradsgränssnitt och inifrån egenutvecklat applikationsprogram med och utan objektmapande ramverk
4. redogöra för transaktionsbegreppet samt metoder för att lösa optimerings- och säkerhetsproblem i databassystem
5. formulera, genomföra och presentera ett mindre utvecklingsarbete inom databasområdet.

### Kursens innehåll

Databaser, databassystem och databashanteringssystem

Allmän orientering om databassystem, databasdesign i systemutvecklingsprocessen och konceptuell databasdesign med entity-relationship och enhanced entity-relationshipmodellerna

Logisk design med datamodellmappning till relationsdatamodellen och normalisering, fysisk design med indexering, partitionering, lagringsstrukturer och frågeexekvering samt databasfrågespråket SQL, relationsalgebra och anslutande API

Introduktion till olika datamodeller, transaktionshantering och samtidighetskontroll

Databassäkerhet och etiska frågor runt datalagring

<b>Undervisning</b>	Föreläsningar, laborationer, seminarier och handledning av projektarbete		
<b>Förkunskaper</b>	Programmeringsmetodik 7,5 hp eller motsvarande		
<b>Examinationsform</b>	Skriftlig tentamen, seminarier, skriftliga laborationsrapporter samt skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete		
	0010 Skriftlig tentamen examinerar lärandemål 1-4, betyg A-F.		
	0020 Seminarier examinerar lärandemål 2, betyg U, G.		
	0030 Laborationer examinerar lärandemål 3, betyg U, G.		
	0040 Projektarbete examinerar lärandemål 2, 3, 5, betyg U, G, VG .		
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F		
<b>Övriga föreskrifter</b>	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen har inslag av hållbar utveckling.		
<b>Moment</b>			
	0010 Skriftlig tentamen	4 hp	Betyg: AF
	0020 Seminarier	1 hp	Betyg: UG
	0030 Laborationer	1 hp	Betyg: UG
	0040 Projektarbete	1,5 hp	Betyg: UV