



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1IK203 Systemutveckling och programkonstruktion med databaser och .NET, 7,5 högskolepoäng

Systems Development and Programme Construction with Data Bases and .NET, 7.5 credits

### Huvudområde

Informatik

### Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2009-09-08

Senast reviderad 2012-08-17. Revidering av litteraturlista.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2013

### Förkunskaper

Minst 40 hp i ämnet informatik inklusive Design av databaser (1IK013), 15 hp samt Introduktion till programmering med hjälp av C# (1IK023), 7,5 hp eller motsvarande.

### Mål

Efter genomgången kurs ska studenterna kunna:

- redogöra för avancerade datastrukturer samt komplexa strukturer för informationsstrukturering
- använda och tillämpa objektorienteringsmetodiken i systemutveckling
- redogöra för söknings- och sorteringsmetoder i olika typer av datamängder
- använda grafisk och virtuell design i programutveckling
- leda och bedriva programvaruutvecklingsprojekt
- föreslå förbättringar eller nyskapandet av funktionella och användarvänliga användargränssnitt i datorprogram
- redogöra för vad området HCI innebär i utveckling av datorbaserade informationssystem
- genomföra eget programvaruutvecklingsprojekt som en databastillämpning
- använda och genomföra programutveckling i utvecklingsmiljöer som t ex .NET.

## Innehåll

Kursen omfattar följande teoretiska moment:

- MDI, Interaktionen mellan människor (användare) och datorprogram som sker via ett användargränssnitt
- konstruktion av informationssystem i programspråket C# i utvecklingsmiljö .NET med avseende på den grafiska och virtuella miljön
- avancerade datastrukturer som en grund till ett datasystem och databaser
- Algoritmer.

Kursen omfattar även följande praktiska moment:

- programdesign och konstruktion i .NET med C# och grafiska användargränssnitt
- programmering mot databaser och externa applikationer
- programmeringsteknik med objektorienteringsmetodik.

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner och handledning till de obligatoriska uppgifterna. De obligatoriska laborationsuppgifterna kan lösas enskilt eller i grupp.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart. För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Ben Watson, *C# 4.0 How-to*, Real Solutions for C# 4.0 programmers, 2010, Pearson Education, Inc. ISBN-13: 978-0-672-33063-6. Sidor 400 (631).

DFM, //Kompendium om datastrukturer, aktuellt år. Sidor (100) 100.

DFM, Övrigt kompendium material, aktuellt år. Sidor (100) 100.

DFM, material/kompendier och internet referenser, aktuellt år. Sidor 200.