



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV024 Objektorienterad programmering, 7,5 högskolepoäng

Object-Oriented Programming, 7.5 credits

### Huvudområde

Datavetenskap

### Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2015-06-09

Senast reviderad 2017-11-13 av Fakulteten för teknik. Borttagning av ECTS-betyg.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2018

### Förkunskaper

Grundläggande programmering (1DV021) eller motsvarande

### Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Förklara och använda grundläggande objektorienterade begrepp (objekt, klass, inkapsling, arv, polymorfism, etc.) (1)
- Tolka enklare klassdiagram i UML och utifrån dessa skapa applikationer enligt objektorienterade principer. (2)
- Välja relevanta programstrukturer (metoder, klasser, etc.) för att lösa programmeringsuppgifter. (3)
- Med utgångspunkt från en beskrivning av ett mindre problem kunna välja och konstruera en algoritm som löser problemet. (4)
- Använda arbetssätt för att felsöka och rätta logiska fel. (5)

## Innehåll

Kursens syfte är att studenten ska utveckla grundläggande kunskaper inom programmering enligt objektorienterade principer med C#.

- Värde- och referenstyper.
- Styrstrukturer.
- Klasser, arv, polymorfism och interface.
- Generiska och anonyma typer.
- Delegat, lambda-uttryck, LINQ.
- Hantering och skapande av undantag.
- Läs och skriva persistent data i XML- och JSON-format.
- Grundläggande enhetstestning.
- Modularitet och abstraktioner.
- Introduktion till datastrukturer och algoritmer.

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och andra former av läraaktiviteter inklusive laborationer. Teori varvas med praktiska tillämpningar i problemlösning inriktat mot programkonstruktion. Kursen kan läsas på campus eller distans. Såväl campus- som distansundervisningen förutsätter egen tillgång till dator, headset, webbkamera och internetuppkoppling.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Provmoment 1 (1,5 hp): Mål 1-2 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna Underkänd (U) och Godkänd (G) tillämpas.

Provmoment 2 (2 hp): Mål 1-3 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna Underkänd (U) eller Godkänd (G) tillämpas.

Provmoment 3 (4 hp): Mål 1-5 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl godkänd (VG) tillämpas.

Betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G) och Väl godkänd (VG) tillämpas i slutbetyg. För betyget Godkänd på kursen krävs minst Godkänd på samtliga provmoment. För betyget Väl godkänd krävs därutöver Väl godkänd på provmoment 3.

Omexamination erbjuds inom sex veckor inom ramen för ordinarie terminstider.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle. Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

## Övrigt

Undervisningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men inslag av engelska är återkommande i form av till exempel engelskspråkig litteratur. Kursens lärresurser är öppna genom kursens publika webbplats.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Rekommenderade lärresurser

- Essential C#, Mark Michaelis, Eric Lippert, Addison-Wesley, senaste versionen. Ca 600 sidor
- Nätbaserat material som anges på kursens webbplats.

