



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

1DV506 Problemlösning och programmering, 7,5 högskolepoäng

Problem Solving and Programming, 7.5 credits

### Huvudområde

Datavetenskap

### Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GIN

### Fastställande

Fastställd 2014-12-08

Senast reviderad 2019-05-11 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2019

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b / 3c eller Matematik C (Områdesbehörighet 12/A12).

### Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- redogöra för objektorienterade koncept såsom modularisering, abstraktion och inkapsling
- redogöra för begreppen syntax och semantik
- utveckla enkla programmerade några klasser i programspråket Java
- redogöra för syntaxen i programspråket Java
- redogöra för hur objektorienterade koncept såsom modularisering, abstraktion och inkapsling stöds av Java
- redogöra för de vanligaste klasserna i Javas klassbibliotek

### Innehåll

Kursen omfattar följande teoretiska moment:

- grunderna i objektorienterad programmering
- objektorienterad modellering och problemlösning

Kursen behandlar följande Javamoment:

- klasser och objekt

- metoder, konstruktörer och fält
- primitiva typer och dess operationer
- styrande satser
- enkel in- och utmatning från tangentbord/skärm
- arrayer
- Javas klassbibliotek
- Biblioteksklasserna Random, Math, ArrayList

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer. Laborativa moment genomförs självständigt eller i grupp. Kursen kan också ges på distans.

## Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga och/eller muntliga prov eller praktiskt programmeringsprov 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.

## Kursvärdering

Efter avslutad kurs genomförs en kursvärdering som sammanställs skriftligt och återkopplas till studenterna. Sammanställningen redovisas för aktuella organ samt arkiveras av kursansvarig institution.

## Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Introduction to Java Programming and Data Structures (Global Edition), Y. Daniel Liang, 11:e upplagan, 2019. 400 (1000) sidor.  
FTK, *Utdelat material*. Sidor 100.